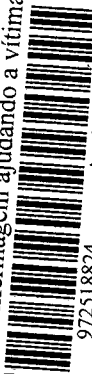


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**A ENFERMAGEM AJUDANDO A VÍTIMA DE ACIDENTE E SUA FAMÍLIA  
FUNDAMENTADA NA TEORIA DA RELAÇÃO INTERPESSOAL**

N.Cham. TCC UFSC ENF 0414  
Autor: D'êça, Cristhiani  
Título: A enfermagem ajudando a vítima d  
  
972518824 Ac. 241767  
Ex.1 UFSC BSCCSM CCSM

**CRISTHIANI GAMA D'EÇA  
CRISTIANE PRAZERES CANELLA**

**CCSM  
TCC  
UFSC  
ENF  
0414  
Ex.1**

**Florianópolis, 2003**

**CRISTHIANI GAMA D'EÇA  
CRISTIANE PRAZERES CANELLA**

**A ENFERMAGEM AJUDANDO A VÍTIMA DE ACIDENTE E SUA FAMÍLIA  
FUNDAMENTADA NA TEORIA DA RELAÇÃO INTERPESSOAL**

Trabalho de Conclusão do Curso de  
Graduação em Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

**Orientadora:**  
Prof<sup>a</sup> Dalva Irany Grudtner

**Supervisores:**  
Enf<sup>o</sup> Éder Foresti  
Enf<sup>a</sup> Graziela Oliveira Velho  
Enf<sup>a</sup> Kenya Cristina Soncini da Silva

**Florianópolis, 2003**

## **AGRADECIMENTOS**

### **A Deus:**

Por ter-nos abençoado com a vida e estar sempre presente em todos os momentos.

### **À nossa orientadora:**

Dalva Irany Grudtner pela dedicação, paciência e preocupação com nosso bem estar. Obrigada por ter-nos oferecido a oportunidade de aprender. Sem você não conseguiríamos.

### **À professora Ana Rosete Camargo Rodrigues Maia:**

Obrigada por ter-nos cedido um pouco de seu conhecimento, a fim de tornar nosso trabalho mais aperfeiçoado.

### **Nossos supervisores:**

Éder Foresti e Kênia Cristina Soncini pelo incentivo e interesse dado ao nosso trabalho.

### **À sempre companheira Graziela:**

Por ter sido mais do que uma supervisora. Obrigada pelos momentos de descontração e amizade. Nunca te esqueceremos.

### **Aos funcionários da Emergência e Centro Cirúrgico do Hospital Governador Celso Ramos:**

Por nos acolherem como membros da equipe e por nos apelidarem carinhosamente de “as meninas da Ortopedia”.

### **Às enfermeiras Dilma e Lourdes:**

Por nos “adotarem” como suas alunas. Aprendemos muito com vocês.

### **Ao nosso “chefinho” Glauco:**

Por compreender nossas faltas ao trabalho e por todas as gargalhadas que nos proporcionou. Sua amizade nunca será esquecida.

### **Ao nosso “chefinho” Richard:**

Por apesar do curto tempo que tinha, ter com muita paciência, nos ensinado. Sua dedicação a tudo o que faz é um exemplo a ser seguido.

### **Aos residentes da Ortopedia:**

Cristiano, Breno, Giuliano, André e Diogo por contribuírem nesta jornada, nos auxiliando em tudo que foi necessário e pela amizade construída.

**Aos pacientes:**

Por serem fundamentais na realização deste trabalho.

**Aos amigos:**

Pelos momentos divertidos em festas, viagens e reuniões. Vocês fazem parte da nossa vida.

**CRISTHIANI - AGRADECE**

**A minha querida mãezinha:**

Por ter sido exemplo de luta, sempre ao meu lado batalhando para a realização de meus sonhos. Você é a pessoa mais importante da minha vida.

**A minha maninha Greice:**

Pelo companheirismo e principalmente por fazer parte da minha vida.

**Ao meu amor Alexsander:**

Obrigada por existir, acreditar em meu potencial e me incluir em seus sonhos. Eu Te Amo.

**Ao meu irmão André:**

Pela preocupação comigo, sempre desejando minha felicidade.

**A Leli:**

Por ter se tornado uma grande amiga e conselheira.

**Aos meus familiares:**

Por todo amor e carinho que me dedicam.

**À tia Sueli e ao tio Everton:**

Por me receberem muito bem em sua casa, durante todo esse tempo, me tratando como um membro da família.

**À minha grande amiga Cris:**

Pelos momentos que passamos, foram nele que descobri que não tinha encontrado uma amiga e sim uma irmã e por ter compartilhado comigo uma parte muito importante de nossas vidas que é a busca por um sonho. Jamais te esquecerei.

## **CRISTIANE - AGRADECE**

### **Aos meus queridos pais:**

Por realizarem todos os meus sonhos, mesmo que por muitas vezes abdicassem dos seus. Obrigado por me tornarem uma pessoa feliz e realizada. Vocês são tudo na minha vida. Eu amo vocês.

### **Ao meu maninho Richard:**

Obrigado por ter se tornado o irmão que eu sempre quis. Te amo muito.

### **Ao maninho Marcelo:**

Seu companheirismo é fundamental pra minha vida. Obrigado por ser esse maninho que eu amo tanto.

### **Aos familiares:**

Pelo carinho e incentivo dedicados a mim.

### **À tia Onésia:**

Por ter me acolhido como um membro da família durante esses quatro anos. Jamais poderei agradecer tudo que fez por mim.

### **À minha “maninha” Cris:**

Por ter entrado na minha vida e me ensinado a verdadeira amizade. Sem você esses últimos quatro anos não seriam maravilhosos como foram. Cada dia com você foi especial e com certeza daqui para frente continuarão sendo, pois com certeza, a amizade que construímos será para sempre.

## **RESUMO**

Trata-se do relato da prática assistencial desenvolvida por acadêmicas, da 8ª unidade curricular do Curso de Graduação de Enfermagem. Objetivando vivenciar a pessoa/família vítima de acidente, com conseqüente trauma ortopédico, visando a diminuir a dor e ansiedade de ambos. A prática fundamentou-se nas teorias das Relações Interpessoais de Joyce Travelbee (1979).

As atividades se desenvolveram na Emergência e Centro cirúrgico do Hospital Governador Celso Ramos, desde o momento da chegada das vítimas, durante os primeiros atendimentos, momento cirúrgico, primeiro dia pós-operatório e imediato. Para atingir a proposta da Enfermagem, a partir do referencial teórico escolhido, articulava-se os conceitos elaborados deste referencial em todos os momentos do desenvolvimento da prática junto aos seres humanos envolvidos. A avaliação feita pelas próprias pessoas (paciente/família) ajudadas demonstrou que nossa presença interativa permitiu sentirem-se com confiança na equipe e seguras pela presença pronta da família por nós também informada. Concluímos que o referencial teórico escolhido para fundamentar esta nossa prática assistencial mostrou-se apropriado para uma relação de ajuda efetiva como também evidenciou a importância de ajuda humanizada, permeada por uma comunicação clara e próxima às vítimas de acidente.

## **ABSTRACT**

This study approaches the attendance training carried out by academicians of 8th semester of the undergraduate Nursing course. This training aimed to help the patient/ relatives, victims of accidents that have caused orthopedic traumas, in order to reduce their pain and anxiety. The training was based on interpersonal relations by Joyce Travelbee. The activities were developed at Emergency and Surgical Area in Governador Celso Ramos Hospital from patient's entrance, including the first aids, surgeries, first and late post operation. According to the nursing proposal and following our theoretical background, we estimated that human being's needs. The evaluation made by patients/ relatives showed that our interactive presence made them more confident of the staff and of their relatives, kept informed by us. The theoretical background was not only suitable, but also foregrounded the need of a humanitarian help, made through a clear and close communication with victims of accidents.

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
2.1 Objetivos Gerais	12
2.2 Objetivos Específicos	12
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO</b>	<b>14</b>
3.1 Pressuposições Básicas	15
3.2 Conceitos	16
3.3 Proposições	21
3.4 Supostos Principais	21
3.5 Metodologia Assistencial	22
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>24</b>
4.1 A Dor	24
4.2 Ansiedade	36
4.3 Avaliação da Função Musculoesquelética	37
4.4 Traumas Ortopédicos	41
4.5 Traumas Ortopédicos Vivenciados	53
4.6 Anestesia	76



<b>5 METODOLOGIA ASSISTENCIAL</b>	<b>103</b>
5.1 Plano de Ação	103
5.2 Cronograma de Atividades	111
5.3 Descrição do Local de Estágio	114
5.4 População Alvo	117
<b>6 RESULTADOS E AVALIAÇÕES</b>	<b>118</b>
6.1 Introdução	118
6.2 Apresentação e Discussão dos Resultados	119
6.3 Dois Relatos de Ajuda	124
6.4 Objetivos Não Planejados, Porém Realizados	140
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>144</b>
<b>8 BIBLIOGRAFIA</b>	<b>146</b>
<b>9 ANEXOS</b>	<b>148</b>
9.1 Anexo A	149
9.2 Anexo B	151

## 1 INTRODUÇÃO

Considerando que situações que ocasionam acidentes são situações imprevisíveis e inesperadas, as vítimas de acidentes, além da dor física são acometidas de alto grau de ansiedade. Além disso dados estatísticos mostram que é grande quantidade de acidentes que ocorrem. No Hospital Governador Celso Ramos a média de atendimentos na Ortopedia em regime de emergência é de 4.601 pacientes por mês.

A partir de experiências que as acadêmicas adquiriram no Ambulatório de Ortopedia e no Centro Cirúrgico do mesmo hospital, presenciando desde a chegada do paciente que sofreu traumatismo sua ida para a cirurgia, vivenciando com ele suas dores e angústias, preocupações relacionadas com a família, com seu próprio corpo e com o medo do desconhecido, identificamos ali uma área que a Enfermagem precisava explorar. Propusemos um atendimento humanizado e individualizado a estes pacientes que se encontram em uma situação de completo desamparo e carência, necessitando de uma maior atenção com os seus sentimentos, pois muitas vezes, vimos que a dor que sentiam era muito maior quando estavam sozinhos (sem a companhia de algum parente ou conhecido) ou quando não eram informados do que seria feito com eles pela equipe de saúde.

Neste projeto foi utilizada, como referencial teórico, a teoria de Joyce Travelbee. Esta teórica foi escolhida após examinarmos sete teóricos através de um quadro comparativo, no qual

buscamos aquela que mais se aproximasse com o tipo de assistência que propunhamos. Vimos que Travelbee aborda principalmente os cuidados psicológicos do paciente sem esquecer dos mesmos cuidados com a enfermeira, já que todos devem ser considerados como seres humanos únicos, cada um em seu papel: de cuidador e de receptor dos cuidados. Esta autora declara também que para que aconteça uma interação entre o paciente e o enfermeiro deve haver uma relação pessoa-pessoa (abordado mais adiante nos objetivos específicos).

Nosso trabalho portanto, consiste em prestar assistência hospitalar visando diminuir a dor e ansiedade a pessoa que sofreu qualquer tipo de acidente, tendo como consequência trauma(s) ortopédico e sua família, como parte do currículo obrigatório da VIII Unidade Curricular do curso de graduação de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

A prática foi realizada no período de 17 de outubro a 17 de dezembro de 2002, na unidade de Emergência do Hospital Governador Celso Ramos. Por ser referência em Ortopedia e Traumatologia e pela afinidade com o local por ali trabalharmos é que escolhemos este hospital. Desenvolvemos a proposta sob supervisão da Enfermeira Graziela de Oliveira Velho e no Centro Cirúrgico, sob supervisão do Enfermeiro Eder Foresti e da Enfermeira Kênia Cristina Soncini da Silva e Orientação da Professora Dalva Irany Grudtner.

Acreditamos que prestando uma assistência diferenciada a estes pacientes e sua família, sua dor é amenizada e as angústias da família e do paciente diminuídas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos Gerais**

- Ajudar a pessoa vítima de acidente, com conseqüente trauma(s) ortopédico, na chegada ao hospital, visando diminuir sua dor e ansiedade.
- Intermediar a relação paciente-família, quando o mesmo se encontrar sozinho no hospital, nos encaminhamentos necessários.

### **2.2 Objetivos Específicos**

#### **Na Emergência**

- Receber o paciente na porta da Emergência ou quando possível, na entrada da ambulância, para iniciar a relação pessoa-pessoa (RPP).
- Estabelecer uma relação pessoa-pessoa, fundamentada na teoria de Joyce Travellbee.
- Ouvir cuidadosamente o paciente para formular perguntas diretas a cerca de seu problema atual.
- Estabelecer contato com a família, mantendo comunicação com a mesma e com a pessoa acidentada.

- Ajudar o paciente a estabelecer uma comunicação e interação com os demais membros da equipe com consciência desta comunicação.
- Proporcionar conforto para a pessoa, com o propósito de diminuir a dor e ansiedade enquanto aguarda o encaminhamento para o Centro Cirúrgico.

#### **No Centro Cirúrgico**

- Ajudar a diminuir a ansiedade que antecede a cirurgia.
- Acompanhar o trans-operatório, (no caso do paciente permanecer consciente durante a intervenção) manter comunicação com ele.
- Manter contato com a família, no hospital e fora dele.

#### **Na Sala de Recuperação Pós Anestésica ( SRPA )**

- Realizar assistência de Enfermagem, implementação dos cuidados e comunicação com o paciente.

#### **Na Unidade de Internação**

- Avaliar junto ao paciente e família a assistência recebida, buscando aprimorar esta proposta de trabalho.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO**

Um marco conceitual é uma construção mental logicamente organizada, que serve para dirigir o processo de investigação (Neves & Gonçalves *apud* Lentz, 2000).

Para guiar-nos em nossa prática assistencial utilizaremos um referencial teórico de Joyce Travelbee baseado na teoria da relação interpessoal.

Joyce Travelbee foi uma enfermeira psiquiátrica assistencial, docente e escritora. Nasceu em 1926 e terminou seus estudos básicos de Enfermagem em 1946 em Charity Hospital School of Nursing de Nova Orleans. Obteve o bacharel em ciências da Enfermagem pela Universidade estadual de Louisiana em 1956, e cursou e completou o mestrado na Universidade de Yale em 1959.

Travelbee iniciou sua carreira como professora de Enfermagem em 1952 ministrando o curso de Enfermagem Psiquiátrica em De Paul Hospital Affiliate School, em Nova Orleans, ao mesmo tempo em que realizava seus estudos.

Ensinou também Enfermagem Psiquiátrica em Charity Hospital School of Nursing, na Universidade Estadual de Louisiana, na Universidade de Nova York e na de Mississipi, em Jackson. Em 1970 foi nomeada diretora de projetos da Escola de Enfermagem do Hotel Dieu, em Nova Orleans.

Travelbee começou a publicar artigos em revistas de Enfermagem em 1963. Seu primeiro livro, *Interpersonal Aspects of Nursing*, foi publicado em 1966 e em 1971. O segundo, *Intervenções na Enfermagem Psiquiátrica*, foi publicado em 1969.

No verão de 1973 Travelbee se matriculou em um programa de doutorado da Universidade da Flórida, mas lamentavelmente faleceu de forma prematura e inesperada pouco depois, no mesmo ano.

No momento de sua morte, Travelbee era diretora de educação postuniversitária da Escola de Enfermagem da Universidade Estadual de Louisiana. (MARRINER, 1989, p.171).

### 3.1 Pressuposições Básicas

“São afirmações filosóficas dadas em um contexto teórico, já testado e aceito. Envolve o quadro de referência, a posição ideológica, ética, cultural e social, enfim, explica os pontos dos quais o autor parte, os seus valores e crenças. São enunciados de exclusiva responsabilidade do autor e não significam necessariamente a realidade em si, mas bases de crenças sobre as quais o autor desenvolve seu pensamento e formula a teoria” (LEOPARDI, 1999, p.50).

Considerando sua perspectiva sobre o sofrimento e a Enfermagem, Travelbee se ampara em pressupostos interacionistas, como os descritos abaixo:

*A relação enfermeiro/paciente é a essência do propósito da Enfermagem.*

*Seres humanos são irreplicáveis e únicos. Os seres humanos são seres racionais, sociais e únicos e são mais diferentes do que semelhantes.*

*Seres humanos são organismos biológicos e podem ser afetados por hereditariedade, meio-ambiente, cultura e experiências de vida.*

*Pessoas experienciam conflitos e fazem escolhas.*

*Seres humanos são capazes de pensamento racional, lógico e amadurecem.*

*As pessoas possuem um sentido de intimidade, porém são capazes de se fazerem entender.*

*Como seres sociais, podem conhecer, amar e responder aos outros compreendendo sua unicidade.*

*Seres humanos têm capacidade de evoluir e mudar todo o tempo.*

### **3.2 Conceitos**

“Conceito é uma abstração ou imagem mental de um fenômeno ao fato como é percebido pelo sujeito que o observa” (LEOPARDI, 1999, p.51).

“São idéias do autor que dirigem sua proposta e sua definição, se desenvolve a correspondência entre o construído e a realidade. Expressa o modo como o autor percebe a realidade em seu contexto, daí parecer algo neutro, como querem alguns pensadores. O conceito é amplo (quando possibilita generalização) ou restrito (quando se restringe a algo específico), expressando categorias de análise” (LEOPARDI, 1999, p.51).

#### **Conceitos e Definições Principais**

Travelbee conceitua:

**SER HUMANO:** “indivíduo único irreplicável, um ser unitemporal neste mundo, distinto de outra pessoa que já viveu ou poderá vir a viver” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).



**PACIENTE:** “o termo paciente é um estereótipo útil para a economia da comunicação. Na realidade os pacientes não existem: só há seres humanos que necessitam de cuidados, serviços e assistência de outros seres humanos que se supõe poderem dar” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**ENFERMEIRA:** “também a enfermeira é um ser humano. A enfermeira possui um corpo de conhecimentos especializados e a capacidade de utiliza-los com o fim de ajudar os outros seres humanos a evitar a enfermidade, recuperar a saúde, encontrar sentido na enfermidade ou manter o máximo grau de saúde possível” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**DOENÇA:** “a doença é “uma categoria e uma classificação”. Travelbee não utilizou o termo doença como definição de estado de falta de saúde: isso fez, por outro lado, ela explorar a doença como experiência humana. Define a doença pôr critérios objetivos e subjetivos. Os critérios objetivos se determinam pelos efeitos exteriores da doença sobre o indivíduo. Os critérios subjetivos se referem ao modo em que o ser humano se percebe como indivíduo enfermo” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**SOFRIMENTO:** para Travelbee “o sofrimento é uma sensação de mal estar que começa desde a sensibilidade e passageira incomodação mental, física e espiritual, até uma angustia extrema e fases além da angustia, principalmente a fase maligna da desesperança “negligência de si mesmo” e a fase terminal de indiferença e apatia” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**DOR:** “em si a dor não é observável: só se notam seus efeitos. A dor é uma experiência solitária difícil de comunicar por completo a outra pessoa. A experiência da dor é distinta para cada indivíduo” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**ESPERANÇA:** “a esperança é um estado mental que se caracteriza pelo desejo de conseguir um fim ou alcançar uma meta, acompanhado de certo grau de expectativa positiva segundo o qual desejando e buscando o acessível. A esperança pode vincular-se a uma dependência dos demais, as opções, aos desejos, a confiança, a perseverança e ao valor; e esta orientada para o futuro” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**DESESPERANÇA:** a desesperança é um estado de falta de esperança (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**COMUNICAÇÃO:** “a comunicação é um processo que pode permitir a enfermeira estabelecer uma relação pessoa-pessoa e, portanto, cumprir com o propósito da Enfermagem, isso é, ajudar os indivíduos e suas famílias a evitar, a se defrontar, com a experiência da doença e do sofrimento e, de ser necessário, ajudando-os a encontrar um significado para a experiência que esta passando” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.172).

**INTERAÇÃO:** “o termo interação se refere a todo contato durante o qual dois indivíduos exerçam uma influência mútua através da comunicação verbal e não verbal” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**INTERAÇÃO ENFERMEIRO-PACIENTE:** “a expressão “interação enfermeiro-paciente” significa todo o contato entre uma enfermeira e um enfermo, e se caracteriza pelo fato de que os dois indivíduos percebam a sua locução de uma maneira estereotipada” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**NECESSIDADE DE ENFERMAGEM:** “uma necessidade de Enfermagem é qualquer requerimento da pessoa doente ou da família que a enfermeira profissional pode satisfazer e que corresponde ao campo que legalmente é do exercício da Enfermagem” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**USO TERAPÊUTICO DA PRÓPRIA IDENTIDADE:** “significa um uso lúcido e consciente da personalidade de um intento para estabelecer associações e estruturar as intervenções de Enfermagem”. Requer capacidade de introspecção, conhecimento e compreensão da dinâmica e da conduta humana, capacidade para interpretar sua própria conduta como a das outras pessoas, e capacidade para intervir com eficácia nas situações de Enfermagem” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**EMPATIA:** “a empatia é um processo mediante o qual um indivíduo é capaz de interpretar corretamente o estado psicológico do outro” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**SOLIDARIEDADE:** “a solidariedade implica no desejo de ajudar a um indivíduo que atravessa uma situação de estresse” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**RELAÇÃO DE AFINIDADE (RAPPORT):** “é um processo, um estado de coisas, uma experiência ou série de experiências vividas simultaneamente pela enfermeira e o receptor dos cuidados. Consiste em uma quantidade de emoções e pensamentos correlacionados que um indivíduo transmite ou comunica a outro” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

**RELAÇÃO PESSOA-PESSOA:** “é antes de tudo uma experiência, ou uma série de experiências, que se produzem entre uma enfermeira e o beneficiário de seus cuidados. A característica principal destas experiências é a satisfação das necessidades de Enfermagem do indivíduo ou da família. Em situações de Enfermagem, a relação pessoa-pessoa constitui o meio através do qual se completam os propósitos de Enfermagem”. Esta relação se estabelece quando a enfermeira e o receptor dos cuidados buscam a um *rapport* (concordância) depois de ter passado as etapas do primeiro encontro, manifestação de identidade, empatia e solidariedade” (Travelbee *apud* Marriner, 1989, p.173).

Para isto descreve 5 fases:

**Fase do encontro original**, como o primeiro contato entre as pessoas, de modo casual ou deliberado, voluntário ou determinado por circunstâncias que impedem a expressão da vontade, como em casos de dificuldade de comunicação. Neste caso, o enfermeiro deve buscar a ajuda de familiares ou pessoas significativas da pessoa enferma.

**Fase das identidades emergentes**, que ocorre quando os envolvidos expressam sua identidade pessoal, seus valores e significados um ao outro, de modo a estabelecerem uma interação pessoa-pessoa.

**Fase da empatia**, ocorre quando o profissional e o enfermo expressam o desejo de estabelecerem um processo de ajuda mútua, por encontrarem receptividade no outro.

**Fase de simpatia**, é o momento em que se dá o estabelecimento mútuo dos objetivos, quando o enfermeiro pode colocar-se como apoiador para ajudar a pessoa a enfrentar sua situação de doença e tratamento.

**Fase do “rapport”** ocorre quando ambos avaliam a relação e os resultados terapêuticos (LEOPARDI, 1999, p.87).

### **3.3 Proposições**

“Afirmações que expressam as propriedades inter-relacionais do conceito, como propostas do autor. São deduções e induções, a partir das pressuposições e conceitos e fornecem a direção da evolução da teoria no sentido de descrever, explicar e predizer os fenômenos estudados, bem como a instrumentação para sua aplicabilidade. Elas só podem ser compreendidas se pressuposições e conceitos forem apreendidos. É exatamente o conteúdo conceitual, expresso de forma integrada e coerente, determinando numa direção à sua aplicação” (LEOPARDI, 1999, p.51).

### **3.4 Supostos Principais**

#### **Enfermagem**

Travelbee define a Enfermagem como “processo interpessoal em que a enfermeira profissional ajuda a um indivíduo, uma família ou uma comunidade a evitar, ou a enfrentar, a experiência da enfermidade e o sofrimento e, se necessário, a encontrar sentido para esta experiência”. A Enfermagem é um processo interpessoal porque se trata de uma experiência que ocorre entre a enfermeira e um indivíduo ou um grupo de indivíduos.

### **Pessoa**

O termo pessoa se define como ser humano. Tanto o enfermeiro como o paciente, são seres humanos. O ser humano é um indivíduo único e irreplicáveis que está em contínuo processo de conversão, evolução e mudança.

### **Ambiente**

A autora não oferece em sua teoria uma definição explícita de ambiente, mas se define a condição humana e as experiências que todo humano vive, como o sofrimento, a esperança, a dor e a doença. Estas condições humanas podem interpretar o ambiente.

Porém em nossa definição ambiente é o espaço hospitalar onde a Enfermagem interage com o paciente e família a fim de diminuir seu sofrimento e dor dando-lhe esperança e conforto.

## **3.5 Metodologia Assistencial**

O processo de Enfermagem é um conjunto de ações para averiguar necessidades, validar inferências, decidir quem poderia satisfazer as necessidades, planejar o curso da ação e validá-las. É um enfoque intelectual disciplinado, um método de resolver problemas de Enfermagem usando seus conhecimentos e gerais.

Pode-se pensar que suas cinco fases para a interação podem ser consideradas simultaneamente uma metodologia para a assistência, quando associados aos cinco passos do processo de Enfermagem: (1) acesso aos dados – através de observações e inferências sobre a natureza das necessidades, compreensão do indivíduo sobre o que está acontecendo, nível de ansiedade, e assim por diante; (2) diagnóstico – orientado para as necessidades; (3) plano – decisão sobre o método de observação de necessidades e identificação de caminhos alternativos

para satisfação de necessidades; (4) implementação – satisfação de necessidade através de processo inter-pessoal e (5) avaliação – identificação de mudança no comportamento do indivíduo (LEOPARDI, 1999, p.88).

## **4 REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 A Dor**

#### **A dor através dos tempos**

“Nasce-se com dor morre-se penando, e entre a vida e a morte há mais dor do que desejaríamos”. Esse conceito pessimista da existência, embora muito real, confronta-se com o pensamento dos epicuristas e hedonistas, segundo os quais se deve buscar o máximo de prazer e o maior gozo corporal ou espiritual ante as penas que em algum momento da vida se vão apresentar. A dor, para o homem, é uma inimiga que deve ser desterrada, e para isso buscaram-se muitos caminhos com o fim de fazê-la desaparecer, desde as invocações e sacrifícios aos deuses, às conjuras contra as forças do mal, mas também empregando remédios naturais e empíricos referendados pela experiência, usando técnicas de hipnose e sugestão, preparando-se com atitudes filosóficas, morais e outras, sempre tentando combater a dor e eliminá-la, ainda que ela, ontogenicamente, seja um sinal de alarme e preservação do indivíduo. Entretanto a dor persistente torna-se um hóspede incômodo.

Por isso, em todas as civilizações, em todos os países e em todos os momentos históricos, tentou-se explicar o que é e por que sentimos dor e a forma de combatê-la, daí por que ela foi o motivo mais importante e decisivo para o desenvolvimento da arte de curar.



Os povos primitivos distinguiram perfeitamente entre a dor ocasionada por causas externas – uma queimadura, uma ferida, uma fratura, um abscesso purulento que para combater usavam remédios às vezes muito eficazes – e outros procedimentos de caráter interno – as dores abdominais, torácicas ou de cabeça cuja causa lhes era impossível conhecer.

Nesses casos apelava-se para as forças divinas mediante sacrifícios ou tratava-se de expulsar os maus espíritos com rituais que nos causam desdém ou sorriso cético. Mas não é isso mesmo o que faz hoje em dia os doentes desenganados ou de cujo mal não encontramos a causa? O curandeiro, a cartomante, as terapias absurdas, os remédios semimágicos, os amuletos, as invocações, etc., tudo é igual, porque ante a dor reagem igualmente os homens do século XX e o das cavernas. Buscam algo sobrenatural e, no fundo, sempre com alguma esperança.

Mas se falamos de dor é preciso fazer algumas distinções, pois as há de diferentes tipos. Não são a mesma coisa a dor aguda abdominal, por exemplo, e a originada por uma ferida aberta; e não são iguais a dor aguda mais breve da picada de uma abelha e a lombalgia crônica.

Todas essas dores, de origem exógena, algumas de duração curta e outras persistentes, são chamadas dores nociceptivas, porque tem uma causa estimulante das terminações nervosas que levam aos centros cerebrais conscientes as sensações cuja percepção constitui o que denominamos dor.

Existem outro tipo de dor com outras origens: é a dor introspectiva, dor íntima ou dor moral, se pudéssemos chamá-la assim. O que é a sensação ante a perda de um ente querido? Que fatores complexos influem para um pesar desse tipo possa provocar alterações diencefálicas e endócrinas que chegam a desencadear estados hipertireóideos, fazer desaparecer a menstruação nas mulheres ou tornar alguém grisalho subitamente?

Ademais, a dor moral leva facilmente a estados depressivos e a cronicidade dos sofrimentos. Precisamente, para Looser, o conceito de sofrimento é “o componente que denota

uma resposta afetiva negativa, originada pela dor e por outros estados emotivos, tais como depressão, medo, ansiedade e isolamento”. Ambos os conceitos são pouco diferenciados na linguagem corrente, mas, se os analisamos, “dor” é uma sensação primitiva e “sofrimento” uma sensação racionalizada.

Por último, devemos considerar o “comportamento” ou a “resposta” individual e coletiva diante da dor. Por um lado, podem existir mecanismos inconscientes ou reflexos ante qualquer algia; por exemplo, contratura da musculatura lombar perante uma hérnia discal ou limitação da mobilidade devida a uma artrite aguda. Por outro lado, há mecanismos conscientes, como repousar ante a fadiga.

Existem outros componentes que Córneo engloba sob o nome de “sistema antinociceptivo”, que através das endorfinas que intervêm na regulação subjetiva da dor. É um assunto atual, cujo perfeito conhecimento nos explicaria a resistências de algumas pessoas ante a dor, enquanto outras são extremamente sensíveis a ela. No aparelho locomotor, a chamada fibromialgia, fibrosite ou síndrome psicógeno-vertebral só podem ser explicadas um déficit endomorfínico.

O “comportamento” diante da dor também pode ser modificado por outra série de fatores ambientais, culturais ou pessoais, entre os quais destacamos:

- educação: diferenças entre um enterro de povo primitivo e outro de cidadãos de sociedade avançada;
- religião: cilícios, mortificações, sacrifícios;
- convicções pessoais: iogues, mártires, iluminados;
- treinamento: câibras no início de qualquer esporte de final de semana, que logo desaparecem;
- situações especiais: guerras, competições esportivas.

Por último, o “comportamento” ante a dor inclui a busca de remédios para eliminá-la, tanto de caráter natural, como sobrenatural, e, como últimas conquistas, os aspectos sócio-econômicos do indivíduo e da sociedade mediante dispensas trabalhistas, compensações econômicas, etc.

Mas os povos primitivos não consideravam essas sutilezas. Para eles, a dor, principalmente o padecimento que não tinha procedência “externa”, que não se devia a uma queda, a uma queimadura, a uma flechada, essa dor “interna” atribuíam-na a maldições divinas ou a maus espíritos.

Por isso os egípcios tamponavam os orifícios do nariz e dos ouvidos de seus mortos para evitar que espíritos do mal penetrassem em seu interior, preservando-os assim para a reencarnação. Cuidavam especialmente do ouvido esquerdo, e sobre a boca colocavam uma placa litúrgica com o mesmo fim.

Pois bem, independente desse desagrado aos deuses ou da invasão de maus espíritos – que até mesmo Cristo expulsa repetidas vezes nas narrações evangélicas – e mesmo do exorcismo, que é admitido pela igreja Católica contra as possessões diabólicas, tentaremos fazer uma síntese dos conceitos de dor nas diversas culturas

Os egípcios acreditavam que o coração era o centro das sensações, não considerando o cérebro para nada, apesar dos importantes conhecimentos que tinham de suas funções, pois sabiam, por exemplo, que a lesão traumática de um lado originava paralisia do lado contrário.

Também os babilônios outorgavam ao coração o lugar em que se encontravam a inteligência e as sensações; ao fígado, a emoção; ao útero, a compaixão; e ao estômago, a astúcia. Para eles a dor era provocada por maus espíritos que ateavam fogo no interior do organismo, combatida por eles com esconjuros, averiguações astrológicas e sacrifícios aos deuses. Ser médico naquela época devia ser muito arriscado, por que os castigos que se impunham aos que

erravam eram muito cruéis. Diz o Código de Hammurabi: “Se um cirurgião abriu uma infecção de olho com instrumento de cobre e por isso destroçou o olho daquele homem, ser-lhe-á cortada a mão”.

Já na Grécia, com relação à dor, destacamos a escola pitagórica, florescentena Magna Grécia, a atual Sicília, no sul da Itália, que teve em Alchaleón seu maior representante médico (por volta de 500 a.C.), que demonstrou por meio de dissecações anatômicas ser o cérebro o centro das sensações; mais tarde, Demócrito (460-326 a.C.) aplicava sua teoria atômica a dor; ela se produzia pela invasão de partículas em estado normal de agitação, causando distúrbios na harmonia dos átomos.

Hipócrates (460-360 a.C.), cuja obra foi reunida por seus discípulos no grande “Corpus Hippocraticus”, considera que a dor é manifestação da desarmonia dos quatro elementos fundamentais (calor, frio, umidade e secura) e dos quatro humores presentes no corpo (muco, bile negra, bile amarela e sangue). O cérebro era considerado uma glândula capaz de segregar muco que contribuía na regulação do calor humano.

É curioso que no “Corpus” sejam muito escassos os conhecimentos anatômicos e fisiológicos da dor e, ao contrário, abundantes as indicações para combatê-la: terapia física, exercícios especiais, drogas (ópio, mandrágora), hipnose e até compressão da carótida (karum, em grego, significa “sono”).

Mais o maior aporte que recebeu a posteridade foi através de Platão (427? -347? a. C) e de Aristóteles (384-322 a. C), que relacionaram seus conhecimentos anatômicos com seus achados racionalistas. Para eles, o coração voltou a ser o centro das sensações, enquanto o cérebro era o centro das lembranças e do raciocínio. Este provérbio “O que os olhos não vêem o coração não sente” calou na consciência popular até nossos dias, e as doutrinas aristotélicas, difundidas e transmitidas pelos árabes, chegam até a Idade Moderna. E é Descartes (1606-1650) quem,

definitivamente e sem discussão, demonstra que a dor é transmitida através dos nervos periféricos até a medula e, finalmente, por ela conduzida a um centro especial no cérebro.

Entretanto esses conceitos já tinham sido contatados e brilhantemente comprovados em dissecações anatômicas pelos médicos da escola de Alexandria, encabeçados por Herófilo (315-280 a.C.) e Erasástrato (350-310 a.C.) que chegam a descrever os nervos motores e os nervos sensitivos, localizando alma no cerebelo.

Mais tarde, um grego de Pérgamo estabelecido em Roma, Galeno (131-200d.C.), atualiza esses conhecimentos com novos achados anatômicos, mas segue ainda as teorias aristotélicas, de maneira que para ele a dor podia ser de dois tipos: a originada por destruição ou descontinuidade dos tecidos (feridas, queimaduras, etc.) e a devida a distúrbios violentos dos humores, como a originada pela pressão e pela tensão.

Ainda que a dor seja um fato real e inclua uma série de complexas interações físicas, mentais, filosóficas e religiosos. O cristianismo, o budismo, o confucionismo marcam profundamente a história do pensamento sobre a dor.

### **Dor aguda**

A dor aguda é causada por doença ou trauma e é um mecanismo de alarme que desempenha importante papel biológico, avisando o indivíduo de anormalidade e, a partir dos receptores sensitivos, transmitindo sinal através das fibras nervosas do tipo A delta, mielínicas, com elevada velocidade de condução, e amielínicas do tipo C, de condução mais lenta, até os centros medulares e daí ao cérebro. A dor, também diferente segundo sua origem, circunstância e individualidades, têm um componente sensorial – que permite reconhecer o lugar, a duração e a intensidade do estímulo nociceptivo -, um afetivo- que lhe confere sua tonalidade desagradável e angustiosa, -e um cognoscitivo, que inclui dados de memória, reconhecimento e comparação.

Ante a dor aguda há um comportamento reativo que origina atos muito primitivos, como o são a retirada ou estado defensivo, os gritos, gemidos e soluços, e fenômenos vegetativos, como midríase, taquicardia, opressão calor ou frio.

Por outro lado existem mecanismos inibitórios ou moduladores, como os descritos por Melzanck e Wall, em 1965, das fibras A alfa e beta dos cornos posteriores da medula, o sistema endorfinico e determinadas zonas mesencefálicas. Também influenciam, a educação, as convicções morais e religiosas, os estados excepcionais.

*“A dor enerva a alma, torna-a mais temerosa, degenera-a [...] é o veneno da beleza”, disse um dia Shakespeare.*

### **Definição da dor**

A dor é uma desagradável experiência sensorial e emocional resultante de um dano real ou em potencial ao tecido. A dor incapacita e causa ansiedade em muitas pessoas mais do que uma simples doença.

A enfermeira passa mais tempo com o paciente com dor do que qualquer outro profissional da saúde e tem a oportunidade de ajudar a aliviá-la, assim como seus efeitos nocivos. O papel principal do provedor do cuidado é identificar e tratar as causas da dor e prescrever medicamentos para aliviá-la. A enfermeira não somente colabora com outros profissionais da saúde, como também administra muitas das intervenções que aliviam a dor, avalia a eficácia das intervenções e atua como defensora do paciente quando a intervenção não é eficaz.

A definição da dor proposta pela Enfermagem é *qualquer dor no corpo que o paciente diga que tem, existindo quando ele diz que dói*. A regra a ser seguida no cuidado dos pacientes com dor é que *toda a dor é real*, mesmo que sua causa for desconhecida. Sendo assim, a

existência da dor é baseada simplesmente na queixa do paciente. Esta definição é baseada em dois pontos importantes.

Primeiro, a enfermeira acredita nos pacientes quando eles informam que tem dor. A dor é considerada real mesmo se nenhuma causa física ou sua origem são identificadas. Apesar de algumas sensações dolorosas estarem associadas com o estado mental ou psicológico, o paciente realmente sente a sensação de dor naquele instante, e não meramente a imagina. Muitas sensações dolorosas são o resultado de um estímulo físico e de um estímulo mental e emocional. Desta forma, avaliar a dor da pessoa implica obter informações sobre as causas físicas da dor, assim como dos fatores emocionais e mentais que influenciam a percepção do indivíduo com relação à dor. A intervenção de enfermagem atende a esses dois fatores.

O segundo ponto a considerar é que: o que o paciente “diz” sobre a dor não está limitado as suas declarações verbais. Alguns pacientes não podem e não irão verbalizar que tem dor. Desta forma, a enfermeira é responsável também por observar os comportamentos não-verbais que podem ocorrer com a dor.

Apesar de ser importante acreditar no paciente que se queixa de dor, é igualmente importante ficar atento para os pacientes que negam a dor quando a têm. A enfermeira que suspeita de dor em um paciente que a nega, deveria explorar com o paciente sobre as razões que a fizeram suspeitar, como o fato de a doença ou o procedimento ser geralmente doloroso, ou o paciente fazer careta quando se movimenta ou evita qualquer movimento. Explorar as possíveis razões pelas quais o paciente nega a dor também ajuda. Algumas pessoas negam a dor por temerem o tratamento que poderá sobrevir se elas se queixarem, ou porque tem medo de se tornarem viciadas em opióides caso sejam prescritas no tratamento.

### **Percepção da dor**

Muitas teorias tentaram explicar as bases neurológicas da dor. Entretanto, nenhuma explicou totalmente como a dor é transmitida ou percebida, nem explicou a complexidade das vias que afetam a transmissão dos impulsos dolorosos, a sensação dolorosa e as diferenças individuais desta sensação.

### **Mecanismos neurofisiológicos da dor**

Estruturas específicas do sistema nervoso estão envolvidas na transformação de um estímulo em uma sensação de dor. O sistema envolvido na transmissão e percepção da dor é conhecido como sistema nociceptivo. A sensibilidade dos componentes do sistema nociceptivo pode ser afetada por inúmeros fatores e pode variar entre as pessoas. Nem todas as pessoas expostas ao mesmo estímulo experimentam a mesma intensidade de dor. Uma sensação muito dolorosa para uma pessoa pode ser percebida fracamente por outra. Além disto, um estímulo pode resultar em dor em um momento e não em outro.

### **Transmissão da dor**

**Receptores da dor (Nociceptores).** Os receptores da dor (nociceptores) são terminações nervosas livres na pele que respondem apenas a um estímulo intenso, potencialmente danoso. Este estímulo pode ser de natureza mecânica, térmica ou química. As articulações, a musculatura esquelética, a fâscia, os tendões e a córnea também têm seus receptores de dor com a potencialidade de transmitir estímulos que produzem dor.

Os receptores da dor são vias multidirecionais complexas. Essas fibras nervosas se ramificam muito perto da sua origem na pele e enviam fibras para os vasos sanguíneos locais,



mastócitos, folículos do cabelo e glândulas sudoríparas. A estimulação dessas fibras resulta na liberação de histamina dos mastócitos e em vasodilatação. As fibras cutâneas localizadas mais centralmente mais adiante se ramificam, comunicando-se com a cadeia simpática paravertebral do sistema nervoso e com os grandes órgãos internos. Como resultado da conexão entre essas fibras nervosas, a dor é freqüentemente acompanhada por efeitos vasomotores, autônomos e viscerais.

Apesar de a intensa ativação das fibras receptoras da dor na pele causar uma resposta na conexão visceral da mesma fibra, o inverso também é verdadeiro. Estimulação intensa do ramo visceral da fibra pode resultar em vasodilatação e dor na área do corpo associada com a fibra. O resultado é dor referida. O exemplo típico de dor referida é a dor no braço esquerdo ou mandíbula associada com isquemias cardíaca ou ataque cardíaco (infarto do miocárdio).

**Mediadores químicos da dor.** Inúmeras substâncias químicas que afetam a sensibilidade das terminações nervosas ou receptores da dor são liberadas no tecido extravascular como resultado de dano no tecido. Substâncias químicas que aumentam a transmissão ou percepção da dor incluem: histamina, bradiquinina, acetilcolina e substâncias P. Prostaglandinas são substâncias químicas que, conforme se sabe, aumentam a sensibilidade dos receptores da dor pelo aumento do efeito provocador da dor da bradiquinina.

**Endorfinas e Encefalinas.** Outras substâncias do corpo servem como inibidores da transmissão da dor. Endorfinas e Encefalinas, substâncias derivadas da morfina produzidas pelo corpo, são exemplos de substâncias que inibem a transmissão de impulsos dolorosos. Quando o corpo libera essas substâncias, um dos efeitos causados é o alívio da dor.

Endorfinas e Encefalinas são encontradas em grande concentração no sistema nervoso central. Elas são substâncias químicas endógenas (produzidas pelo corpo), com estrutura similar aos opióides.

Fibras interneuronais inibitórias que contém encefalina são primariamente ativadas pela atividade das (1) fibras periféricas não nociceptoras (fibras que normalmente não transmitem dor ou estímulos nocivos), no mesmo campo receptor da dor ou nociceptor, e (2) das fibras descendentes, agrupadas em um sistema chamado “controle descendente”. Acredita-se que as encefalinas e as endorfinas inibem os impulsos da dor bloqueando a transmissão desses impulsos no cérebro e na medula espinhal.

A existência de encefalinas e endorfinas ajuda a explicar porque pessoas diferentes sentem diferentes quantidades de dor de um estímulo similar. Os níveis de endorfinas variam entre os indivíduos, do mesmo modo que os fatores como a ansiedade, que influencia os níveis de endorfina. As pessoas que tem mais endorfinas sentem menos dor, e aquelas com menos endorfina sentem mais dor.

Muitas técnicas podem ser eficazes no alívio da dor, pelo menos em parte, porque elas causam a liberação de endorfinas. A estimulação elétrica transcutânea do nervo pode estimular a liberação de endorfinas, assim como o uso de placebos com as quais o paciente pensa que o tratamento está dando resultado, mesmo não tendo valor.

### **Corno dorsal e vias ascendentes**

O corno dorsal da medula espinhal é conhecido como a área do processamento sensorial. As fibras periféricas terminam aí ao mesmo tempo que as fibras do trato sensorial ascendente começam. Existe também interconexões entre os sistemas neuronal descendente e o trato sensorial ascendente. O trato ascendente termina na porção inferior e média do cérebro, e seus impulsos são substituídos pelo córtex do cérebro.

Para que a dor seja percebida conscientemente, os neurônios do sistema ascendente devem ser ativados. A ativação ocorre como resultado da entrada dos receptores da dor

localizados na pele e nos órgãos internos. Existem neurônios interconectados no corno dorsal que, quando ativados, inibem ou desligam a transmissão de informação de estímulos dolorosos ou nocivos da via ascendente. Frequentemente, essa área é chamada de “o portão”. A tendência natural do portão é permitir que todas as entradas nocivas da periferia ativem a via ascendente resultando na dor. Entretanto, se essa tendência prosseguir sem resistência muitas atividades da vida diária tornam-se dolorosas. Conseqüentemente, o sistema existe para fechar o portão. A estimulação dos interneurônios inibitórios do sistema ascendente fecha o portão para a entrada da dor e evita a transmissão da sensação dolorosa.

A teoria da dor do controle do portão (WALL, 1978) propõe que existe uma interação entre estímulo da dor e outras sensações e que a estimulação das fibras que transmitem sensações não dolorosas bloqueia ou diminui a transmissão de impulsos da dor através de um círculo inibitório do portão. Células inibidoras do corno dorsal da medula espinhal contêm encefalina, que inibe a transmissão da dor.

### **Sistema de controle descendente**

O sistema de controle descendente é um sistema de fibras que se origina na porção inferior e média do cérebro (especificamente, na massa cinzenta periaquedutal) e termina nas fibras interneuronais inibitórias do corno dorsal da medula espinhal. Este sistema provavelmente está sempre ativo; ele evita a transmissão contínua de estímulos, como dor, parcialmente através da ação das endorfinas.

O processo cognitivo pode estimular a produção de endorfinas no sistema de controle descendente. A eficácia desse sistema é ilustrada pelo efeito da distração. Por exemplo: indivíduos escapando de um incêndio estão desatentos para o fato de que eles têm queimaduras,

até estarem a salvo. Para a pessoa se salvar, o cérebro fecha a percepção da dor menos importante pela estimulação do sistema de controle descendente.

## **4.2 Ansiedade**

A ansiedade é uma reação normal ao estresse e à ameaça de um dano. Trata-se de uma reação emocional à percepção de um perigo, real ou imaginário. A ansiedade e o medo muitas vezes são usados sinonimamente; no entanto, o medo em geral se refere a uma ameaça específica; a ansiedade, a uma ameaça inespecífica. Uma pessoa passando por um momento de ansiedade pode se sentir desconfortável e apreensiva e pode ter uma sensação vaga de temor. Os sentimentos de desesperança e inadequação podem estar presentes, juntamente com uma sensação de alienação e insegurança. A intensidade desses sentimentos pode ser discreta ou suficientemente grande para causar pânico, e a intensidade pode aumentar ou diminuir dependendo da capacidade da pessoa de lidar com o problema e de seus recursos em qualquer ponto determinado no tempo.

A ansiedade é uma reação comum à doença porque está é percebida como determinante das seguintes ameaças: uma ameaça geral a vida, à saúde e à integridade do corpo; exposição e embarço; desconforto decorrente da dor e da fadiga; alteração na dieta; perda da satisfação sexual; restrições aos movimentos; isolamento; interrupção ou perda dos meios de sobrevivência; precipitação de crise financeira; rejeição ou ridicularização por parte de outras pessoas em decorrência do distúrbio; comportamento inconsistente e imprevisível das figuras de autoridade das quais se depende para o bem-estar; frustração dos objetivos e expectativas; confusão e incerteza acerca do presente e do futuro; e separação dos familiares e amigos, caso seja necessária uma hospitalização.

As reações fisiológicas à ansiedade são primeiramente as reações do sistema nervoso autônomo. Elas incluem aumento das pulsações e da frequência respiratória; mudanças da pressão sanguínea e na temperatura; relaxamento dos músculos lisos da bexiga e do intestino; pele fria e pegajosa; aumento da sudorese; pupilas dilatadas; e boca seca. As respostas do corpo a uma ansiedade leve inicialmente promovem o aprendizado e capacidade de funcionar, mas, à medida que aumenta a intensidade da reação, diminui o aprendizado, a percepção fica reduzida e distorcida e a concentração fica grandemente diminuída.

As enfermeiras obrigatoriamente têm de estar habilitadas a avaliar o nível de ansiedade num paciente de modo a reduzi-la eficazmente. Uma pessoa extremamente ansiosa se sente muito desconfortável; de dificuldade de dar ou receber informações de qualquer tipo e aprende muito pouco acerca do assunto de saúde; e aumenta ou distorce o que ouve.

As manifestações características da ansiedade dependem do indivíduo e podem incluir reclusão, silêncio, hiperatividade, sudorese, falar ou brincar em demasia, agressividade verbal ou física, fantasias, lamúrias e choro. As estratégias específicas para enfrentar a ansiedade, sejam com êxito ou não, variam entre as pessoas e as situações.

#### **4.3 Avaliação da Função Musculoesquelética**

##### **Função musculoesquelética**

As estruturas ósseas e o tecido conjuntivo representam aproximadamente 25% do peso corporal, e os músculos cerca de 50%. A saúde e um funcionamento apropriado do sistema musculoesquelético são interdependentes com os outros sistemas do corpo.

A estrutura óssea oferece proteção aos órgãos vitais, incluindo o cérebro, coração e pulmão. O esqueleto ósseo proporciona a base sólida que suporta as estruturas do corpo. Os

músculos presos ao esqueleto permitem que o corpo se movimente. A matriz óssea armazena cálcio, fósforo, magnésio e fluoreto. Mais de 90% do cálcio total do corpo estão presentes no osso. A medula óssea vermelha localizada dentro das cavidades ósseas produz células vermelhas e brancas através de um processo chamado hematopoese. A contração muscular resulta em ação mecânica de movimento, bem como em produção de calor para manter a temperatura corporal (Brunner & Suddarth 1999).

### **O sistema esquelético**

**A anatomia do sistema musculoesquelético.** Há 206 ossos no corpo humano, dividido em quatro categorias: ossos longos (por exemplo, fêmur), ossos curtos (por exemplo, tarso), ossos chatos (por exemplo, esterno) e ossos irregulares (por exemplo, as vértebras). A forma e a construção de um osso específico são determinadas por sua função e força exercida sobre ele.

Os ossos são construídos de tecido ósseo esponjoso (trabecular ou esponjoso) ou cortical (compacto). Os ossos longos (por exemplo, fêmur) têm forma de bastão ou haste com extremidades arredondadas. A haste, ou diáfise é principalmente um osso cortical. As extremidades dos ossos longos são chamadas de epífises e são principalmente ossos esponjosos. A lâmina epifisal separa as epífises das diáfises e é o centro de crescimento longitudinal nas crianças. No adulto, ela está calcificada. As extremidades dos ossos longos são revestidas por cartilagem articular nas articulações. Os ossos longos são construídos para suportar o peso corporal e o movimento. Os ossos curtos (por exemplo, metacarpos) consistem em osso esponjoso coberto por uma camada de tecido compacto. Os ossos chatos (por exemplo, esterno) são locais importantes para a hematopoese e, em geral, oferecem proteção aos órgãos vitais. Eles são feitos de osso esponjoso intercalado por osso compacto. Os ossos irregulares (por exemplo,

as vértebras) têm uma forma única relacionada com sua função. Geralmente, a estrutura óssea irregular é similar àquelas dos ossos chatos.

O osso é composto de células, matriz protéica e depósitos minerais. As células são de três tipos básicos – osteoblastos, osteócitos e osteoclastos. A função dos osteoblastos é formar osso através da secreção de matriz óssea. A matriz é formada de 98% de colágeno e 2% de substâncias de fundação (glucosamina glicano [ácido polissacarrídeo] e proteoglicanos). A matriz é uma estrutura em que sais minerais inorgânicos são depositados. Os osteócitos são células ósseas maduras envolvidas com a função de manutenção do osso e estão localizados em ósteons (unidade de matriz óssea). Os osteoclastos são células multinucleares envolvidas com a destruição, reabsorção e remodelação óssea.

O ósteon é unidade de funcionamento microscópico do osso maduro. O centro do ósteon contém capilares. Os capilares são circundados por uma matriz óssea chamada lamela. Dentro da lamela estão os osteócitos, que são nutridos por meio de processos que se estendem para dentro de canaliculos (canais que se comunicam com vasos sanguíneos de diâmetro inferior a 0,1 mm).

O osso é recoberto por uma membrana fibrosa densa, conhecida como periósteo. O periósteo nutre o osso e permite o seu crescimento, bem como proporciona a junção de tendões e ligamentos. O periósteo contém nervos e vasos sanguíneos e linfáticos. A camada mais interna do osso contém osteoblastos, que são formados de células ósseas.

O endósteo é uma fina membrana vascular que recobre a cavidade medular dos ossos longos e os espaços no osso esponjoso. Osteoclastos, que dissolvem o osso para manter a cavidade medular, estão localizados próximo ao endósteo e nas lacunas de Howship (endentações sobre as superfícies ósseas).

A medula óssea é um tecido vascular localizado na cavidade medular (haste) dos ossos longos e ossos chatos. A medula óssea vermelha, localizada principalmente no esterno, ílio,

vértebra e costelas no adulto, é responsável pela produção de células vermelhas do sangue. No adulto, o osso longo é preenchido com gordura, a medula amarela.

O tecido ósseo é bem vascularizado. O osso esponjoso recebe um rico suprimento sanguíneo através dos vasos metafiseal. Os vasos periosteais carregam sangue para o osso compacto através dos diminutos canais de Volkmann. Além disso, os nutrientes penetram o perióstio e entram na cavidade medular pela foramina (pequenas aberturas). As artérias nutrientes suprem a medula e o osso de sangue. O sistema venoso pode acompanhar artérias ou ser independentes.

**Formação óssea.** Os ossos começam a formar-se muito antes do nascimento. A ossificação é o processo pelo qual a matriz óssea (por exemplo, fibras colágenas e substância granulada) é formada e minerais que enrijecem (por exemplo, sais de cálcio) são depositados nas fibras colágenas em um ambiente eletronegativo. As fibras colágenas dão a força de tensão ao osso, e o cálcio fornece a força de compressão.

Há dois modelos básicos de ossificação: a intramembranosa e a endocondral. A ossificação intramembranosa, em que o osso se desenvolve dentro da membrana, ocorre nos ossos da face e crânio. Conseqüentemente, quando há consolidação do crânio, isto se deve à união fibrosa. O outro tipo de formação óssea é conhecido como ossificação endocondral, em que existe uma cartilagem-modelo. Tecido semelhante à cartilagem (osteóide) é formado, reabsorvido e substituído pelo osso.

**Manutenção óssea.** O osso é um tecido dinâmico em constante estado de turnover – renovação (reabsorção e reformulação). O cálcio no osso adulto é substituído aproximadamente 18% ao ano. Fatores reguladores importantes que determinam o equilíbrio entre a formação óssea e a reabsorção óssea inclui estresse local, vitamina D, hormônio paratireóide, calcitonina e circulação.



A função da vitamina D é aumentar a quantidade de cálcio no sangue pela promoção da reabsorção de cálcio precedente do trato gastrointestinal. A deficiência de vitamina D resulta em mineralização óssea deficiente, deformidade e fratura.

Hormônio paratireóide e calcitonina são importantes hormônios reguladores de homeostase do cálcio. Hormônios paratireóides regulam a concentração de cálcio no sangue, em parte pela promoção do movimento de cálcio do osso. Em resposta aos baixos níveis de cálcio no sangue, maiores níveis de hormônio paratireóide induzem a mobilização de cálcio, desmineralização do osso e formação de cistos ósseos. A calcitonina, na glândula tireóide, aumenta o depósito de cálcio no osso.

O suprimento de sangue também afeta a formação do osso. Com a redução do suprimento de sangue ou hiperemia (congestão), reduz-se à osteogênese e o osso torna-se osteoporótico (menos denso). Ocorre a necrose óssea quando o osso é privado de sangue.

#### **4.4 Traumas Ortopédicos**

##### **Fraturas**

A fratura é uma quebra da continuidade do osso e é definida de acordo com o tipo de extensão. As fraturas ocorrem quando o osso é submetido a estresse maior do que ele pode suportar. As fraturas podem ser causadas por uma pancada direta, impacto violento, movimento de rotação repentina e, mesmo, contração muscular extrema. Apesar de o osso ser afetado, outras estruturas adjacentes também são atingidas, resultando em edema de tecidos moles, hemorragia nos músculos e articulações, luxações articulares, ruptura de tendões, nervos rompidos e vasos sanguíneos danificados. Os órgãos corporais podem ser lesados pela força que causa a fratura ou pelos fragmentos da fratura.

### **Tipos de fratura**

A fratura completa envolve a quebra transversal de toda a seção do osso, que é freqüentemente deslocado (removido da posição normal). Na fratura incompleta, ocorre a quebra direta somente sobre a parte da seção transversal do osso.

A fratura fechada (fratura simples) não produz lesão na pele. A fratura aberta (fratura composta/complexa) é aquela em que a pele ou mucosa ferida estende-se ao osso fraturado. As fraturas abertas são classificadas em graus: Grau I é uma ferida aberta com menos de 1 cm de comprimento; Grau II é uma ferida maior sem danificação extensiva de tecido mole; e Grau III, que é altamente contaminada e tem grande quantidade de tecido mole danificado, é a mais grave.

As fraturas também podem ser descritas de acordo com a localização anatômica dos fragmentos – fratura deslocada/não deslocada.

Apresentamos a seguir tipos específicos de fratura:

Fratura em galho verde – uma fratura em que um lado do osso é quebrado e o outro lado se inclina

Transversa – uma fratura que é transversal ao osso

Obliqua – é uma fratura que ocorre no ângulo transversal do osso (menos estável que a transversa)

Espiral – uma fratura em torno da curvatura do osso

Cominuta – uma fratura em que o osso foi dividido em vários fragmentos

Depressiva – uma fratura em que os fragmentos se dirigem para dentro (vista freqüentemente em fraturas de crânio e de ossos faciais)

Compressão – uma fratura em que os ossos foram esmagados (vista em fraturas vertebrais)

**Patológica** – uma fratura que ocorre ao longo de uma área de osso doente (cisto ósseo, doença de Paget, metástase óssea, tumor)

**Avulsiva** – extração de um fragmento ósseo por um ligamento ou tendão e sua fixação

**Epífise** – uma fratura na epífise

**Impacto** – uma fratura em que o fragmento ósseo se dirige para dentro de outro fragmento ósseo.

### **Consolidação óssea**

Muitas fraturas consolidam-se através do processo de ossificação endocondral. Quando o osso é agredido, os fragmentos ósseos não são meramente aglutinados junto com o tecido cicatricial. O osso regenera-se. Há vários estágios na consolidação da fratura: (1) inflamação, (2) proliferação celular, (3) formação de calo, (4) ossificação do calo e (5) remodelação em osso madura.

**Inflamação.** Com a fratura, a resposta do corpo é similar a qualquer tipo de lesão no corpo. Há sangramento dentro do tecido lesado e formação de um hematoma na fratura. Os fragmentos terminais de fratura tornam-se desvitalizados porque há interrupção do suprimento de sangue. A área é invadida por macrófagos (grandes células brancas do sangue), que debrida a área. Inflamação, edema e dor estão presentes. O estágio inflamatório dura vários dias e resolve com a redução da dor e edema.

**Proliferação celular.** Dentro de aproximadamente cinco dias, o hematoma da fratura assume uma organização. Forma-se um filete de fibrina no coágulo, criando uma rede para a revascularização e invasão por fibroblastos e osteoblastos.

Os fibroblastos e osteoblastos (desenvolvidos a partir dos osteócitos, células endosteais e periosteais) produzem colágeno e proteoglicanos para a matriz de colágeno da fratura.

Desenvolve-se cartilagem e tecido conjuntivo fibroso (osteóide). É detectável um colar de crescimento a partir do periósteo. Este calo cartilaginoso é estimulado por micromovimentos do local da fratura. Contudo, movimentos excessivos rompem com a estrutura do calo. O crescimento ósseo ativo exibe potenciais eletronegativos.

**Formação de calo.** O crescimento tecidual continua e os colares de cartilagem dos fragmentos ósseos crescem em direção uns aos outros até que lacunas da fratura formem uma ponte. Os fragmentos da fratura são interligados por tecido fibroso, cartilagem e fibra óssea imatura. A forma do calo e o volume de tecido necessário para formar a ponte do defeito são diretamente proporcionais à quantidade de osso danificado e deslocado. Leva de três a quatro semanas para os fragmentos de fratura serem unidos por cartilagem ou tecido fibroso. Clinicamente, os fragmentos são difíceis de mobilizar.

**Ossificação.** Os calos desenvolvidos começam a ossificar-se dentro de duas a três semanas de fratura, pelo processo de ossificação endocondral. Os minerais continuam a ser depositados até que o osso esteja firmemente reunido. A superfície do calo continua a ser eletronegativa. Como a maioria das fraturas de ossos longos em adultos, a ossificação leva de três a quatro meses.

**Remodelação.** O estágio final do reparo da fratura consiste em remoção de qualquer tecido desvitalizado remanescente e reorganização do novo osso na sua organização estrutural anterior. A remodelação pode levar de meses a anos, dependendo da extensão de modificação óssea necessária, da função do osso e – em casos de envolvimento de osso compacto e osso esponjoso – do estresse funcional sobre o osso. O osso esponjoso consolida-se e remodela-se mais rapidamente do que o osso compacto cortical, especialmente nos pontos de contato direto. Quando a remodelação se completa, a superfície da fratura não é mais negativa.

A progressão da consolidação da fratura é monitorizada através de séries de raios x. A imobilização adequada é essencial até que haja evidência de formação de calo nos raios x. A progressão do esquema terapêutico (por exemplo, aplicação de um aparelho gessado no paciente que tenha uma fratura de fêmur reduzida e imobilizada por tração esquelética) é determinada pela evidência de consolidação da fratura.

### **Manifestações clínicas**

As manifestações clínicas da fratura são dor, perda de função, deformidade, encurtamento da extremidade, crepitação, edema local e descoloração da pele.

1. A dor é contínua e aumenta em gravidade até que os fragmentos ósseos sejam imobilizados. O espasmo muscular que acompanha a fratura é um tipo de imobilização natural destinado a minimizar um movimento adicional dos fragmentos da fratura.
2. Depois da fratura, a parte não pode ser usada e tende a mover-se não-naturalmente (falso movimento) ao invés de permanecer rígida, como seria o normal. O deslocamento de fragmentos do braço ou perna causa uma deformidade (visível ou palpável) da extremidade, detectável quando comparada com a extremidade normal. A extremidade não pode funcionar adequadamente porque a função normal dos músculos depende da integridade dos ossos nos quais eles estão presos.
3. Nas fraturas de ossos longos, há geralmente encurtamento da extremidade por causa da contração dos músculos que são fixados acima e abaixo do local da fratura. Os fragmentos com frequência podem provocar o encurtamento de 2,5 a 5 cm.
4. Quando a extremidade é examinada com as mãos, pode ser sentida uma granulação chamada de crepitação por causa do atrito dos fragmentos. (o teste da crepitação pode produzir mais tecido danificado).

5. Edema localizado e descoloração da pele ocorrem como resultado do trauma e hemorragia que seguem uma fratura. Estes sinais podem se desenvolver por várias horas ou dias após a lesão.

Nem todos esses sinais e sintomas estão presentes em todas as fraturas. Muitos não estão presentes em fraturas lineares ou fissuras ou em fraturas de impacto (superfícies fraturadas são direcionadas juntas). O diagnóstico de uma fratura depende dos sintomas do paciente, dos sinais físicos e exames aos raios x. Geralmente, o paciente relata que tem suportado uma lesão na área.

### **Tratamento de emergência**

Imediatamente após um trauma, a pessoa pode ficar em estado de confusão, não ter consciência da fratura e tentar caminhar com a perna fraturada. Por isso, quando se suspeita de fratura, é importante imobilizar a parte do corpo afetada imediatamente antes de o paciente ser movimentado. Se um paciente com lesão precisa ser removido de um veículo antes de poder ser aplicada uma imobilização, a extremidade é apoiada acima e abaixo do local da fratura para prevenir a rotação bem como o movimento angular. O movimento de fragmentos de fratura causará dor adicional, danos aos tecidos moles e sangramento.

A dor associada à fratura é intensa e pode ser reduzida pela prevenção do movimento de fragmentos do osso e articulações adjacentes à fratura. A imobilização adequada é essencial para prevenir o dano aos tecidos moles pelos fragmentos ósseos.

A área lesada é imobilizada temporariamente pela aplicação de talas acolchoadas, que depois são firmemente envolvidas com ataduras. A imobilização de ossos longos das extremidades inferiores também pode ser acompanhada pelo revestimento com ataduras das extremidades juntas, e a extremidade não-afetada serve como uma tala de apoio para a área lesada. Na lesão à extremidade superior, o braço pode ser envolvido apoiando-se no tórax, ou um

antebraço lesado pode ser colocado em uma tóia. A circulação distal à lesão deve ser avaliada para determinar a perfusão tecidual periférica adequada.

Nas fraturas abertas, o ferimento é coberto com um curativo limpo (estéril) para prevenir a contaminação dos tecidos mais profundos. Não se deve fazer nenhuma tentativa para reduzir a fratura, mesmo que um dos fragmentos ósseos se protraia do ferimento. Talas são aplicadas como descrito antes.

No Serviço de Emergência, o paciente é avaliado completamente. As roupas são retiradas com delicadeza, primeiro do lado não lesado do corpo e, depois, do lado lesado. As roupas do paciente provavelmente precisam ser cortadas na área do ferimento. A extremidade fraturada é movimentada o mínimo possível para evitar maiores danos.

### **Complicações das fraturas**

**Complicações iniciais.** As complicações iniciais depois que ocorre a fratura são choque, que pode ser fatal dentro de poucas horas após o traumatismo; embolia gordurosa, que pode ocorrer dentro de 48h ou mais; e síndrome compartimentar, que pode resultar em perda permanente da função na extremidade se não for tratada prontamente. Outras complicações iniciais associadas com a fratura são infecção; tromboembolismo (embolia pulmonar), que pode causar a morte dentro de algumas semanas após o trauma; e coagulação intravascular disseminada.

**Choque.** Choque hipovolêmico ou traumático, resultante da hemorragia (perda de sangue externo e visível) e perda de líquido extracelular nos tecidos danificados, pode ocorrer em fraturas de extremidades, tórax, pelve e coluna. Como o osso é muito vascularizado, grandes quantidades de sangue podem ser perdidas com o trauma, especialmente em fraturas de fêmur e pelve.

O tratamento consiste em restauração do volume sanguíneo, alívio da dor do paciente, proporcionar imobilização adequada e proteger o paciente de lesões adicionais.

**Síndrome da Embolia Gordurosa.** Depois que ocorrem fratura de ossos longos ou pelve, fraturas múltiplas ou lesões de esmagamento, pode haver embolia gordurosa, sobretudo em adultos jovens (20 a 30 anos de idade) do sexo masculino. No momento da fratura, glóbulos de gordura podem mover-se para o sangue porque a pressão da medula é maior do que a pressão capilar, ou porque as catecolaminas elevadas pela reação de estresse do paciente mobilizam ácidos graxos e promovem o desenvolvimento de glóbulos de gordura na corrente sanguínea. Os glóbulos de gordura combinam-se com as plaquetas para formar o êmbolo, que depois bloqueia os pequenos vasos que irrigam o cérebro, pulmões, rins e outros órgãos. O início dos sintomas, que é rápido, pode ocorrer de poucas horas a uma semana depois do trauma, mas geralmente ocorre de 24 a 72h.

Os aspectos que se apresentam incluem hipóxia, taquipnéia, taquicardia e pirexia. Os distúrbios cerebrais manifestam-se pela mudança do estado mental, variando de agitação leve e confusão mental a delírio e coma, que ocorre em resposta a hipóxia devido à localização da embolia gordurosa no cérebro.

A resposta respiratória inclui taquipnéia, dispnéia, estertores, roncos, grande quantidade de secreção fina esbranquiçada e taquicardia. A gasometria mostra PO<sub>2</sub> abaixo de 60 mm Hg, com alcalose respiratória inicial e acidose respiratória mais tardia. Os raios x de tórax apresentam um infiltrado “em nevasca” típico. Desenvolve-se a síndrome da angústia respiratória do adulto e a insuficiência cardíaca.

Com a embolização sistêmica, o paciente parece pálido. Petéquias são observadas na mucosa oral e saco conjuntival, no palato duro, fundo de olho e sobre o tórax e dobras axilares



anteriores. A gordura livre pode ser encontrada na urina quando o êmbolo atinge os rins. A insuficiência renal pode ocorrer.

Mudanças sutis na personalidade, agitação, irritabilidade ou confusão no paciente que tenha sofrido uma fratura são sinais indicativos de estudo imediato através da gasometria. A oclusão de um grande número de pequenos vasos sanguíneos causa aumento da pressão pulmonar, possivelmente resultando em insuficiência cardíaca ventricular direita. Edema e hemorragia nos alvéolos comprometem o transporte de oxigênio, causando hipóxia. Há aumento da frequência respiratória, dor precordial, tosse, dispnéia e edema pulmonar agudo.

Prevenção e tratamento – A imobilização imediata das fraturas, a manipulação mínima e o suporte adequado ao osso fraturado durante a movimentação e posicionamento são medidas que podem reduzir a incidência de embolia gordurosa. A monitorização dos pacientes de risco (por exemplo, adultos do sexo masculino entre 20 e 30 anos de idade, aqueles com estado mental alterado) ajuda na identificação precoce deste problema. O início imediato de suporte respiratório é essencial.

Os objetivos do tratamento são suporte ao sistema respiratório e correção dos distúrbios homeostáticos. A análise da gasometria é realizada para determinar o grau de comprometimento respiratório, já que a insuficiência respiratória é a principal causa de morte. O suporte respiratório é administrado com oxigênio em alta concentração. O volume da ventilação controlada com pressão expiratória final positiva (PEEP) pode ser empregado para prevenir ou tratar edema pulmonar. Os corticosteróides podem ser administrados para tratar a reação pulmonar inflamatória e controlar o edema cerebral. Medicamentos vasoativos para ajudar na função cardiovascular são dados para prevenir a hipotensão, choque e edema pulmonar intersticial. O registro preciso da ingesta e excreta facilita a terapia de reposição de líquidos adequada. Morfina pode ser prescrita para o alívio da dor e ansiedade do paciente em uso de ventilação mecânica.

Além disso, para avaliar apreensão, tranquilidade adicional é oferecida. A resposta do paciente à terapia é restritamente monitorizada.

Como a embolia gordurosa é a principal causa de morte em pacientes com fraturas, suporte respiratório deve ser instituído logo. A enfermeira deve reconhecer as indicações iniciais de síndrome de embolia gordurosa e relata-las ao médico para o tratamento clínico.

**Síndrome do Compartimento.** É um problema que se desenvolve quando a perfusão no músculo é menor do que o necessário para viabilizar o tecido. Isto se deve: (1) à redução do tamanho do compartimento muscular porque a fâscia muscular de revestimento é muito justa ou o gesso ou curativo está constritivo; ou (2) ao aumento do conteúdo do compartimento muscular devido ao edema ou hemorragia associada com uma variedade de problemas (por exemplo, isquemia, lesões de esmagamento, injeção de substâncias [tóxicas] de tecido destruído). Os compartimentos dos músculos do antebraço e perna estão comprometidos mais frequentemente. A função permanente pode ser perdida se a situação continua por mais de 6 a 8 h e ocorre isquemia mioneural (músculos e nervos) e necrose. A contratura de Volkmann é um exemplo desta complicação.

O paciente queixa-se de dor intensa, pulsátil, que não alivia nem é controlada com opióides. A palpação do músculo, se possível, revelará edema e enrijecimento. A pressão atual no tecido pode ser monitorizada pela inserção de uma agulha com solução ou um fino cateter no compartimento e determinar a pressão com um monitor transdutor de pressão. Os tecidos nervosos e musculares danificam-se com o aumento da pressão no compartimento. O tecido do nervo é mais sensível às pressões elevadas do que os músculos. A parestesia geralmente ocorre antes da paralisia.

O movimento de estiramento passivo dos músculos causará dor aguda. Caso contrário, a dor do paciente pode ser devido à isquemia do nervo.

As artérias principais não são ocluídas pela síndrome do compartimento. A pressão no tecido teria que ser maior do que pressão arterial para ocluir as artérias. Conseqüentemente, os pulsos periféricos estão presentes com a síndrome do compartimento, mas podem ser obscurecidos pelo edema. A ausência de pulsação é um sinal de oclusão arterial, e não de síndrome do compartimento.

**Prevenção e tratamento** – O síndrome do compartimento pode ser prevenida pelo controle do edema, que é obtido pela elevação da extremidade lesada ao nível do coração e aplicação de gelo na lesão quando prescrito. Se a síndrome do compartimento ocorre, os curativos compressivos devem ser afrouxados. A fasciotomia (excisão cirúrgica da membrana fibrosa que recobre e reveste os músculos) pode ser necessária se medidas conservadoras não restauram a perfusão tecidual nem aliviam a dor dentro de 1 h. A pressão tecidual elevada garante que a fasciotomia depende de múltiplos fatores, incluindo a pressão arterial sistólica e o estado hemodinâmico. Depois da fasciotomia, a ferida não é suturada, sendo mantida aberta e coberta com curativo umedecido com solução salina estéril. A extremidade é mantida na posição funcional e exercícios passivos de amplitude de movimentos geralmente são prescritos a cada 4 a 6 h. Em três a cinco dias, quando o edema resolve e a perfusão tecidual se restaura, a ferida é debridada e fechada.

**Outras Complicações Iniciais.** Tromboembolismo, infecção (todas as fraturas abertas são consideradas contaminadas) e a coagulação intravascular disseminada (CID) são outras possíveis complicações da fratura. A CID inclui um grupo de distúrbios de sangramento com causas diversas, incluindo o trauma tecidual maciço. As manifestações da CID incluem equimoses, sangramento inesperado após a cirurgia, bem como proveniente de mucosas, locais de punção venosa e trato gastrointestinal e urinário.

### **Consequências fisiopatológicas do trauma**

O trauma desencadeia no organismo respostas de natureza neurofisiológica, endócrina e metabólica, cujo conhecimento é muito importante, em face da terapêutica, uma vez que o objetivo dos cuidados iniciais é apoiar e estimular esses mecanismos vitais, e não bloqueá-los ou sobrecarregá-los (Drummond, 1992).

As respostas neurofisiológicas compreendem os reflexos segmentares (espinhais) e supra-segmentares e os componentes diencefálico e cortical. O aumento total do tônus simpático, devido a hiperatividade hipotalâmica e ao incremento da liberação de noradrenalina e de epinefrina determinam: vasoconstrição periférica e visceral, com ascensão da resistência vascular e redução da capacitância venosa; aumento do débito cardíaco por elevação da frequência e do volume sistólico; hipertensão arterial e acréscimo do trabalho miocárdico; alterações diversas da ventilação pulmonar, seja por hiperventilação (depressão do centro respiratório ou distúrbios da mecânica ventilatória); elevação do metabolismo e do consumo do  $O_2$ ; redução do tônus gastrointestinal (retardo do esvaziamento gástrico) e do trato urinário (retenção vesical). Respostas diencefálicas e corticais se traduzem por ansiedade e medo, os quais, por sua vez, aumentam ainda mais o tônus simpático geral e induzem à elevação da viscosidade sanguínea, do tempo de coagulação, da fibrinólise e da agregação planetária, elevando o risco de tromboembolismo, além de provocar efeitos psicológicos deletérios, através da dor e do sofrimento.

As respostas endócrinas se revelam pelo catabolismo exagerado, por meio do aumento do ACTH, do cortisol, dos hormônios antidiuréticos e do crescimento, do AMP cíclico, da renina, da angiotensina II, da aldosterona, do glucagon e da interleucina-1, e pelo anabolismo reduzido, por meio da diminuição da insulina e da testosterona. Surgem ainda, como consequências dessas

alterações endócrinas, a retenção de água e sódio, o aumento de excreção do potássio e a fuga do líquido extracelular para os compartimentos vascular e celular.

As respostas metabólicas se referem ao metabolismo dos carboidratos (hiperglicemia, intolerância à glicose, resistência à insulina, por aumento da glicogenólise hepática e da gliconeogênese), das proteínas (o hipermetabolismo protéico muscular fornece alanina para a gliconeogênese, determinada pelos níveis elevados de cortisol, glucagon, epinefrina e interleucina-1) e das gorduras (o aumento da lipólise e da oxidação dos tecidos lipídicos determina acréscimo dos ácidos graxos livres).

Cutthbertson *apud* Drummond (1992), propôs a divisão da resposta metabólica ao trauma em duas fases: primária e secundária. A fase primária se caracteriza por hipometabolismo, débito cardíaco reduzido, hipotermia, volemia diminuída e lactato sanguíneo elevado, estado associado à liberação intensiva de epinefrina e norepinefrina. A evolução dessa fase dependeria da gravidade da injúria, e sua duração, da rapidez e eficácia da reanimação. A segunda fase, denominada fase de fluxo porque a oferta (o *fluir*) de substratos orgânicos é excessiva em relação às necessidades de consumo, se caracteriza por hipermetabolismo, com intensa mobilização de substâncias energéticas de seus depósitos para o local da lesão e para os órgãos vitais. Pode ainda ser subdividida em fase aguda e fase de adaptação. Recentemente, medidas de consumo de oxigênio ( $\dot{V}O_2$ ), em recém-traumatizados, tem questionado a existência daquela fase primária hipometabólica.

#### **4.5 Traumas Ortopédicos Vivenciados**

A seguir detalharemos os tipos de fraturas que sofreram os pacientes que fizeram parte de nosso trabalho.

### **Fraturas distais do fêmur**

Entre as fraturas que envolvem a região distal do fêmur destacam-se as fraturas supracondilíneas, especialmente aquelas com componente articular interessando um ou ambos os côndilos femorais.

São fraturas que ocorrem nitidamente em dois grupos distintos de pacientes: a) pacientes jovens que sofreram trauma violento, de alta energia; b) pacientes idosos que tiveram trauma relativamente pequena e que tem osteoporose considerável.

São fraturas que requerem habilidade e experiência da equipe cirúrgica, pelas dificuldades que freqüentemente aparecem na osteossíntese.

**Tratamento cirúrgico.** Por serem fraturas cuja osteossíntese é em geral difícil, é preferível aguardar alguns dias para melhor planejar e preparar o paciente. É interessante colocar tração esquelética na tíbia, um ponto um pouco mais distal que o usual, para evitar a proximidade da incisão. No caso do paciente ser politraumatizado ou com fratura exposta, a fixação deve ser imediata.

### **Fratura de Galeazzi**

A fratura de Galeazzi é uma lesão caracterizada pela fratura do rádio associada à luxação da articulação radioulnar distal. A fratura do rádio ocorre mais freqüentemente na junção do terço médio com distal, e o mecanismo do trauma é a queda com o punho em hiperextensão e o antebraço em pronação.

**Tratamento.** O tratamento cirúrgico é recomendado pela maioria dos autores. A redução cruenta, por acesso volar, e fixação com placa e parafusos é o tratamento de escolha. Geralmente, após a redução do rádio, ocorre a redução da articulação radioulnar distal. Devemos, então, testar sua estabilidade, através de pressão gentil exercida na cabeça da ulna. Se estável, manter imobilização gessada axilopalmar em supinação por um período mínimo de seis semanas. Se instável, fixar a articulação radioulnar distal com um fio de Kirschner proximal a ela e antebraço em supinação e também usar aparelho gessado axilopalmar.

### **Luxação e instabilidade do ombro**

O conceito mais antigo era que se tratava da “perda da relação anatômica entre a glenóide e a cabeça do úmero”. Este conceito foi alterado a partir dos recentes estudos sobre a biomecânica dos ligamentos glenoumerais e dos aspectos patológicos sobre luxação e instabilidade. Pensava-se antigamente que a luxação se devia exclusivamente a uma rutura traumática e desinserção do labrum do rebordo da glenóide, e que instabilidade se devia à cápsula hipermóvel; ambas não teriam qualquer relação entre si. Sabe-se hoje que ambas podem coexistir no mesmo ombro.

**Anatomia funcional.** A articulação escapuloumeral é considerada a mais instável do corpo humano, devido ao pequeno contato de superfície articular entre a glenóide (que é rasa e muito pequena) e a cabeça do úmero (que tem uma superfície articular três vezes maior do que a da glenóide). O labrum é uma estrutura cartilaginosa que tem como função aumentar a concavidade da glenóide, criando maior estabilidade física da articulação glenoumeral. Essa grande instabilidade permite que o ombro seja a única articulação a realizar um movimento a 360 graus. Maior mobilidade exige menor número de estruturas que restrinjam os movimentos. Existem dois tipos de elementos que auxiliam a estabilidade desta articulação: passivos e ativos.

- a) Elementos passivos – Labrum, cápsula articular, ligamentos glenoumerais superior, médio e inferior, ligamento coracoacromial, ligamento coracoumeral. A pressão negativa intra-articular é um fenômeno físico de relativa importância na estabilidade glenoumeral, já que ela “traciona” a cabeça do úmero contra a glenóide, da mesma forma que a lâmina e a laminula são tracionadas entre si, quando uma quantidade de líquidos é interposta entre elas.
- b) Elementos passivos – Manguito rotador (formado pelos músculos subscapular, supra-espinhoso, infra-espinhoso e redondo menor), cabeça longa do bíceps e outros músculos da cintura escapular (deltóide, peitoral maior, trapézio, etc.).

A associação dos elementos passivos, ativos e a colocação dessa articulação no plano tridimensional (cabeça do úmero em retroversão de 20 a 40 graus e escápula antevertida, exceto a glenóide, que possui retroversão de 8 graus) permitem uma estabilidade adequada para a maioria das atividades diárias.

#### Manobras de redução incruenta mais utilizadas

- a) Tração e contratação – Essas duas forças são aplicadas na mesma linha de posição do braço. Emprega-se geralmente um lençol e manobras de rotação interna e externa suaves.
- b) Tração e contração lateral – Idêntica à manobra anterior, indicada nos casos em que a luxação anterior tem muitos dias de evolução, ou quando o relaxamento muscular está inadequado.
- c) Método de Stimson – Com o paciente em decúbito dorsal sobre uma mesa, o membro acometido é tracionado por 2 a 3 Kg de peso. Essa redução pode demorar de 15 a 20 minutos.
- d) Método de Milch – Utiliza as forças de abdução, rotação externa e pressão do polegar, conduzindo a cabeça do úmero para dentro da articulação.



- e) Método de Hipócrates – conhecido e empregado durante toda a história da Medicina, hoje está em abandono, já que emprega a técnica de alavanca. O cirurgião aplica tração no punho e contração na axila do paciente, utilizando o pé. Nada delicado.
- f) Método de Kocher – Utiliza igualmente o princípio de alavanca. Não sendo suave pode causar lesão adicional a articulação. Utiliza-se tração contínua no braço, com o cotovelo em 90 graus; após o relaxamento muscular, realiza-se rotação externa gradativa; faz-se, então, adução e flexão do braço sobre o outro; finalmente, uma rotação interna do braço leva-o a redução.

### **Fraturas e luxações dos dedos**

**Diagnóstico.** As fraturas e luxações dos dedos são produzidas pelo choque da ponta do pé contra obstáculos fixos, ou pela queda de objetos pesados sobre a mesma, causando fratura das falanges ou entortando bruscamente os dedos além do seu limite de mobilidade, o que ocasiona ruptura de ligamentos e deslocamentos em nível articular.

O diagnóstico é feito clinicamente pela dor localizada, aumento de volume, infusão sanguínea, dor provocada pela compressão axial na ponta do dedo, deformidade visual ou papável e, por vezes, crepitação.

Radiografia em frontal, oblíqua e perfil dão a certeza e os detalhes da lesão.

**Classificação.** As luxações ocorrem em nível metatarsofalângico e interfalângico e podem estar associadas a avulsões ligamentares marginais nas bases das falanges ou cabeças metatarsianas.

As fraturas das falanges podem ser diafisárias ou das extremidades; neste caso, podem ser intra-articulares.

**Tratamento.** As luxações devem ser sempre reduzidas com urgência. Sob anestesia troncular feita na base do dedo ou espaço interósseo, mediante tração pela ponta do dedo e manipulação adequada, consegue-se redução, quase sempre com facilidade. São muito raras as luxações irreduzíveis, por interposição capsular (em botoeira) ao nível metatarsofalângico. As mesmas requerem redução cirúrgica. Conseguida a redução, a imobilização é feita interpondo um pedaço de algodão ou gaze entre o dedo afetado e seu vizinho e atando-os um ao outro com tiras estreitas de esparadrapo não-circular ou atadura de crepom. Esta imobilização é mantida por três semanas. Depois, deixam-se os dedos livres para exercício e recomenda-se o uso de calçado de bico amplo para proteção.

Esse mesmo tipo de imobilização serve também para a maioria das fraturas, sejam elas marginais articulares, sejam diafisárias, do segundo ao quinto dedos. Contudo, se houver deslocamento, deve-se reduzir a deformidade e corrigir o alinhamento e a rotação do dedo, porque, do contrário, é provável a ocorrência de calo no dedo lesado ou no seu vizinho, pela pressão da saliência óssea contra o calçado ou contra o dedo contíguo.

Nos casos de luxações ou fraturas muito instáveis, especialmente nas intra-articulares do hálux, é recomendável a fixação percutânea com fio de Kirschner após a redução incruenta ou cruenta.

No caso de fraturas múltiplas em vários dedos, não se pode usar a imobilização dedo-com-dedo. Usam-se, então, gazes abertas ou algodão entre os dedos, mantendo-se em correto alinhamento e rotação, e coloca-se tala gessada ou bota gessada acolchoada, avançando um pouco além da ponta dos dedos na fase plantar, para proteção dos mesmos. Após 8 a 10 dias de repouso com pé elevado, a bota é substituída por outra para deambulação.

As fraturas cominutivas por esmagamento das falanges distais não necessitam de imobilização, mas sim de proteção contra toques ou batidas, além de vigilância quanto à necrose.

Usa-se acolchoamento volumoso com algodão e malha elástica ou atadura de crepom. Pode resultar, às vezes, um alargamento da ponta do dedo, sem prejuízo funcional.

### **Traumatismos da mão**

**Primeiros Cuidados.** Os pacientes com lesões traumáticas na mão que procuram atendimento de emergência podem apresentar-se com pequenos ferimentos provocados por instrumentos pouco contaminados até ferimentos extensos, profundos, maciçamente contaminados e, muitas vezes, com lesões vasculares ao nível do punho e antebraço.

Em primeiro lugar, o paciente deve ser observado pelo socorrista como um todo, ou seja, avaliar a possibilidade de outras lesões associadas que podem levar o paciente a morte.

A interrupção do sangramento pelo ferimento pode ser facilmente obtida por enfaixamento compressivo com ataduras de algodão e crepe, seguido de elevação do membro. Apenas nas lesões altas, ao nível do cotovelo ou proximais a ele – em que a pressão arterial é mais alta –, é que pode ser necessária a colocação de torniquete para impedir o sangramento. O ato de pinçar as artérias e as veias deve ser evitado, pois o esmagamento das extremidades desses vasos dificulta a realização de técnicas microcirúrgicas, que poderão ser necessárias. Após a parada do sangramento, a reposição sanguínea e o controle da pressão arterial, passa-se a tratar do ferimento.

**Cuidados com o ferimento.** Os cuidados com o ferimento consistem em prevenir a infecção, promover a cicatrização primária e salvar as partes lesadas, para que a mão possa iniciar os movimentos no tempo mais breve possível e assim evitar a rigidez muscular. O cirurgião deve, através da história e do exame físico, avaliar quais os procedimentos que devem ser realizados na urgência.

**Limpeza e desbridamento de tecidos desvitalizados.** Depois que o paciente ou a parte lesada estiver anestesiada, a mão é colocada sobre uma bacia estéril. O ferimento é coberto com gazes esterilizadas, e a pele circundante é tricotomizada e escovada com água e sabão anti-séptico. A seguir, a ferida é exposta e lavada apenas com gaze e soro fisiológico. Os anti-sépticos não são usados na ferida, pois podem irritar os tecidos. A escovação da ferida pode aumentar o traumatismo e também não deve ser feita. A lavagem abundante da ferida com soro fisiológico, a eliminação de corpos estranhos e de hematomas, o desbridamento dos tecidos desvitalizados, o pinçamento e a cauterização de pequenos vasos sangrantes, tudo isso deve ser feito para diminuir os riscos de infecção e favorecer a cicatrização da ferida como primeira intenção. Uma drenagem incisional, na presença de síndromes de compressão compartimental, pode ser muito oportuna. O objetivo é transformar uma ferida contaminada em ferida limpa.

Agora, já sob os efeitos da anestesia, um segundo exame do ferimento pode ser realizado. Detalhes importantes que passam despercebidos no primeiro exame podem ser vistos então. O torniquete é necessário enquanto a ferida está sendo limpa e inspecionada, pois permite uma visualização adequada e clara das estruturas, uma vez que o campo operatório fica enxágüe.

Concluindo o desbridamento, quando se tiver certeza de que os tecidos desvitalizados foram removidos, passa-se à estabilização das fraturas e à cobertura cutânea primária, que é uma necessidade básica para assegurar a cicatrização com um mínimo de retrações, afastando os riscos de infecção e possibilitando procedimentos posteriores, tais como enxertos ósseos, enxerto de tendões e nervos, etc. A maioria das feridas da mão podem ser fechadas por sutura direta simples sem tensão da pele, após hemostasia cuidadosa.

Quando a perda tecidual não permite o fechamento da pele por sutura direta sem tensão, deve-se lançar mão de enxertos e retalhos cutâneos. No entanto, a revascularização da mão ou dedos isquêmicos deve ter prioridade absoluta. Todo esforço deve ser feito no sentido de

revascularizar os seguimentos isquêmicos por sutura vascular direta ou através de enxertia de veias, no máximo seis horas após o acidente que provocou a lesão, pois a partir deste tempo, as chances de sobrevivência dos seguimentos desvascularizadores diminuem consideravelmente. Os tendões, os nervos e outras estruturas lesadas, sempre que possível, devem ser reparadas em primeiro tempo, como acontece nos reimplantes, pois os resultados costumam ser melhores.

### **Lesão dos tendões flexores**

As lesões dos tendões extensores dos dedos dependendo do nível em que ocorreram, podem apresentar mais problemas para o tratamento correto do que as dos flexores, embora as eventuais falhas no tratamento dos extensores sejam menos graves, do ponto de vista funcional, do que dos flexores.

Da mesma forma que ocorre com os tendões flexores, os extensores são divididos em zonas com anatomia e prognóstico de recuperação completamente diferentes.

Zona 1 – É a área sob a falange distal e articulação interfalângica distal. Os achados clínicos correspondentes à lesão do aparelho extensor nesta zona incluem uma posição em flexão da falange distal com incapacidade para estender a articulação interfalângica distal. É uma lesão comum denominada dedo em martelo. Um ferimento aberto pode ser causa desta lesão, mas o que ocorre mais comumente é uma avulsão do aparelho extensor da falange distal com ou sem o arrancamento ósseo. O tratamento de lesões abertas requer o reparo primário – desde que as condições sejam favoráveis – ou primário retardado. Nas lesões fechadas, quando a queda angular é inferior a 30 graus, o tratamento pode ser feito com uma tala metálica acolchoada que mantenha a articulação interfalângica distal estendida por seis semanas. Porém se a queda da falange distal for superior a 30 graus, é preferível a fixação percutânea da interfalângica distal em hiperextensão. O dedo em martelo por fratura articular estável da base distal pode ser tratado por

redução incruenta e imobilização com tala metálica. No caso de fraturas instáveis com subluxação da articulação, o tratamento deve ser redução cirúrgica e fixação com fios de Kirschner, quando não se consegue a redução incruenta adequada. As epifisiólises da base da falange distal devem ser reduzidas e imobilizadas por quatro semanas.

Zona II – Inclui a área sobre a falange média. São lesões provocadas por ferimentos neste local. O quadro clínico é semelhante à lesão na Zona I. O tratamento deve se feito por sutura primária ou primária retardada, e a imobilização, através de fixação da articulação interfalângica distal com fio de Kirschner, por 30 dias.

Zona III – Inclui a área sobre à articulação interfalângica proximal. O quadro clínico é a lesão em botoeira onde ocorre flexão da articulação interfalângica proximal e hiperextensão da interfalângica distal. O paciente é incapaz de estender a articulação interfalângica proximal. Se a lesão não for reconhecida ou for tratada inadequadamente, esta deformidade torna-se progressiva e muita incapacitante. Nos traumas diretos sobre o dorso da interfalângica proximal, mesmo que a deformidade em botoeira não esteja presente, deve-se pensar em lesão do aparelho extensor, e a imobilização com tala metálica da interfalângica proximal em extensão deve ser feita por seis semanas. Quando a suspeita de lesão do tendão é forte, deve-se explorar cirurgicamente e reparar as estruturas que estiverem lesadas. Nas lesões abertas, o tratamento é a sutura do aparelho extensor seguida de fixação da fixação interfalângica proximal com um fio de Kirschner cruzado por seis semanas.

Zona IV – Inclui a área sobre a falange proximal. São sempre lesões abertas que atingem parcialmente o aparelho extensor pela sua configuração anatômica neste local. O tratamento também é pelo reparo primário ou primário retardado. As lesões neste local podem estar associadas a fraturas ou a lesões do periósteo no local, o que predispõe a aderência tendinosa. As tenólises podem ser necessárias após a cicatrização tendinosa.

**Zona V** – É a lesão do aparelho extensor sobre a articulação metacarpofalângica. Clinicamente, a articulação metacarpofalângica encontra-se em flexão, e existe incapacidade para estender esta articulação. O reparo do aparelho extensor e das aletas laterais lesadas deve ser feito por sutura primária ou primária retardada, que não é difícil neste local, pois a retração dos cotos tendinosos quase não ocorre. A imobilização é feita com punho em extensão, metacarpofalângica em discreta flexão e interfalângicas proximal e distal em extensão, por trinta dias.

### **Fraturas dos metacarpianos e falanges**

As fraturas dos metacarpianos e falanges são comuns. Resultam de trauma direto, lesões por torção ou mesmo por poderosas contrações musculares. A maioria dessas fraturas pode ser tratada de maneira simples, atingindo bons resultados. No entanto, um tratamento inadequado pode levar a rigidez articular de um dedo ou de toda a mão, o que provoca a perda da capacidade funcional. A compreensão de certos princípios no tratamento pode evitar resultados catastróficos.

#### **Fraturas dos metacarpianos**

As fraturas dos metacarpianos são classificadas em:

- a) fraturas da cabeça;
- b) fraturas do colo;
- c) fraturas da diáfise;
- d) fraturas da base.

Fraturas da cabeça dos metacarpianos sem desvios significantes: podem ser tratadas com imobilização gessada por três semanas. Aquelas que comprometem a integridade articular devem ser reduzidas e fixadas com fio de Kirschner ou parafusos, tomando-se o cuidado de manter a vascularização, preservando as partes moles presas aos fragmentos da fratura.

**Fratura do colo:** são mais comuns no quinto e quarto metacarpianos e geralmente resultam de traumas diretos. As deformidades em flexão de até 50 graus para o dedo mínimo e de 30 graus para o anular podem ser toleradas sem prejuízo funcional da mão, pois a mobilidade normal que existe nas articulações carpometacarpianas dos dedos mínimos e anular compensa tais deformidades. O segundo e terceiro metacarpianos são fixos nas articulações carpometacarpianas, e os desvios de fraturas acima de 10 até 15 graus são inaceitáveis. As fraturas com desvio acima do aceitável devem ser reduzidas e imobilizadas, o punho em posição neutra e as articulações metacarpofalângica com flexão de 60 graus. O gesso deve ser modelado forçando a diáfise para baixo e a cabeça do metacarpiano para cima. As articulações interfalângicas devem ficar livres. As reduções e imobilização com metacarpofalângica e interfalângica em flexão exagerada devem ser evitadas. Se necessário, utilizar redução aberta e fixação interna com fios de Kirschner cruzados ou com fixação no metacarpiano adjacente.

**Fraturas da diáfise** – os metacarpianos estão fortemente unidos entre si por ligamentos e músculos, de maneira que a maioria das fraturas é estável e pode ser tratada com gesso por três semanas, deixando livre as articulações metacarpofalângicas. Grande parte das fraturas com desvio pode ser tratada por redução incruenta e imobilização gessada. Nestes casos, a articulação metacarpofalângica deve estar incluída no gesso com flexão de 60 graus, mas deixando livres as articulações interfalângicas. O gesso deve ser moldado dorsalmente sobre o ápice da angulação e ventralmente sobre a cabeça do metacarpiano. Os desvios angulares acima de 10 graus para o segundo e o terceiro metacarpianos e acima de 20 graus para o quarto e quinto não devem ser aceitos; os desvios rotacionais são inaceitáveis. Nos casos em que as fraturas podem ser reduzidas, mas são instáveis, a fixação percutânea com fios de Kirschner é a indicação perfeita. A redução cirúrgica está indicada nas fraturas múltiplas com desvio, nas fraturas oblíquas com



desvio rotacional, nas transversas em que não se consegue a redução incruenta e nas fraturas expostas com desvio ou perdas de seguimentos ósseos.

As fraturas transversas, nas quais não se consegue a redução fechada, devem ser operadas e fixadas com fios de Kirschner ou com uma placa de pequenos fragmentos.

As fraturas múltiplas com desvio devem ser reabertas e fixadas com placas de pequenos fragmentos, um procedimento mais difícil, mas que tem uma vantagem de permitir a mobilização precoce.

As fraturas oblíquas podem ser reduzidas e fixadas com dois fios de Kirschner ou parafusos através da fratura.

No tratamento de fraturas cominutivas associadas à perda de partes moles, pode ser necessária a estabilização óssea com minifixador externo, facilitando, assim, a restauração das partes moles lesadas.

Fratura da base: geralmente as partes moles não permitem desvios significativos e, na maioria das vezes, as fraturas são estáveis e podem ser tratadas com gesso por três semanas. As fraturas na base do quarto e quinto metacarpianos podem ser instáveis, e a fixação percutânea com os fios de Kirschner está indicada. Nos casos de fraturas-luxações, geralmente na base do quinto metacarpiano, são necessárias a redução cirúrgica e a fixação.

### **Fraturas do tornozelo**

As fraturas e luxações do tornozelo estão entre as lesões mais frequentes do sistema musculoesquelético. Resultam de quedas em terreno irregular ou escorregadio, de quedas de altura e de acidentes automobilísticos e nos esportes. As fraturas mais comuns são as maleolares, acompanhadas geralmente de subluxações ou luxações da articulação talocrural.

Nos traumatismos produzidos por impactação longitudinal acompanhada de rotação, ocorrem fraturas intra-articulares com cominuição da extremidade distal da tíbia, denominadas fraturas do “pilão tibial”.

Todas essas lesões têm grande repercussão sobre a função do tornozelo, por produzirem desarranjos articulares tais como instabilidade, limitações de mobilidade, incongruência articular e artrose secundária. Por isso, o objetivo do tratamento é sempre a reconstituição anatômica mais perfeita possível, mesmo de pequenas deformidades ou desvios. Quando tal objetivo não puder ser alcançado e mantido por meios incruentos de redução e imobilização externa, impõe-se a redução cirúrgica com fixação interna. Em casos graves de fraturas expostas ou cominutivas, ou em decorrência de infecção, há necessidade de recorrerem uso de fixadores externos e, por vezes, a procedimentos de resgate, como a artrodese talocrural.

**Aspectos anatômicos.** A articulação do tornozelo ou talocrural é uma tróclea (ou gínglimo) modificada, constituída pelo encaixe do corpo do talo na pinça maleolar. O apoio principal é feito pela superfície articular distal da tíbia, e a estabilização e o direcionamento dos movimentos são dados pelos maléolos tibial e fibular e os respectivos ligamentos. A “pinça maleolar” possui uma certa elasticidade dada pela articulação fibulotibial distal, permitindo o seu ajuste à largura do corpo do talo, maior na frente do que atrás durante os movimentos de flexo-extensão do pé.

O maléolo fibular, além disso, transmite parte da carga a perna, equivalente a 1/6. Sua superfície articular para a tíbia é levemente convexa, mantendo-se um íntimo contato com o sulco fibular da tíbia pela tensão das sindesmoses fibulotibial anterior e posterior e do ligamento interósseo (espessamento da membrana interóssea na sua porção mais distal). Na borda anterior do maléolo fibular, fixa-se o ligamento fibulotalar anterior, e, na sua borda posterior, o ligamento fibulotalar posterior; na sua ponta o ligamento fibulocalcaneano. Todo esse complexo articular-

ligamentar faz com que o maléolo fibular seja o mais importante para a estabilização e mobilidade da articulação talocrural.

O maléolo tibial é menor e mais anterior, servindo à inserção do ligamento deltoíde, com suas porções tibiotalar anterior e posterior, tibionavicular e tibio calcânea.

### **Fraturas maleolares**

**Diagnóstico.** Clinicamente, observa-se dor localizada, que pode ser detectada pela palpaçãodigital minuciosa dos contornos ósseos e dos ligamentos, pela tentativa cuidadosa de realizar movimentos ativos e passivos. Havendo deslocamento, a deformidade é palpável ou visível no atendimento de urgência, mas se torna menos perceptível depois de algumas horas, devido à progressão do complexo secundário. Na ausência de medidas adequadas de redução, imobilização e elevação do membro, o aumento de volume, pode atingir proporções sérias, levando ao aparecimento de flictenas.

O diagnóstico exato é dado pelas radiografias de frente e perfil. A incidência frontal deve ser sempre obtida com 25 graus de rotação medial do pé, para evitar a superposição de tibia e fibula e permitir o estudo da congruência tibiofibulotalar.

A tomografia axial computadorizada não é usada na rotina, mas pode ser útil para evidenciar as subluxações tibiofibulares por ruptura da sindesmose, principalmente em casos crônicos ou osteossínteses imperfeitas da fibula distal.

**Classificação AO.** A classificação AO (Associação Internacional para o Estudo da Osteossíntese), de 1988, é a mais usada atualmente para definir a necessidade de redução cirúrgica e o tipo de fixação interna. É baseada nos princípios de Danis (1956) e Weber (1966), e baseia-se no nível de fratura da fibula, correlacionando-o com as demais lesões, principalmente da sindesmose tibiofibular.

I – Tipo A – Lesão infra-sindesmoidal do maléolo fibular.

A1 – Lesão isolada do maléolo ou ligamentos fibulares.

A2 – Com fratura do maléolo tibial.

A3 – Com fratura marginal pósterio-lateral da tibia.

II – Tipo B – Fratura transindesmoidal da fibula.

B1 – Fratura isolada da fibula.

B2 – Com lesão medial.

B3 – Com lesão medial e fratura marginal pósterio-lateral da tibia (triângulo de Volkmann).

III – Tipo C – Fratura supra-sindesmoidal da fibula.

C1 – Fratura diafisária da fibula, simples.

C2 – Fratura diafisária da fibula, complexa.

C3 – Fratura da fibula proximal (fratura-luxação de Maisonneuve).

**Tratamento.** Em princípio, as fraturas maleolares podem ser tratadas de forma incruenta, mediante simples imobilização – quando não deslocadas – ou com redução e imobilização – quando deslocadas. O problema é que, muitas vezes, as fraturas-luxações são extremamente instáveis, existindo ainda a tendência a ocorrerem pequenos redeslocamentos dentro do aparelho gessado, levando à incongruência articular, de graves conseqüências. Se o paciente for idoso ou o estado geral insatisfatório para indicação cirúrgica, impõe-se a insistência com o tratamento incruento. A redução é feita com manobras opostas ao mecanismo de produção de lesão, com base na classificação de Lauge-Hansen. A imobilização inicial é feita de preferência com uma tala gessada em U (lateral-plantar-medial) fixada com ataduras elásticas e modelada na posição de redução. Por exemplo, na fratura de adução-supinação, que corresponde ao tipo A, o pé fica em leve abdução e pronação e flexo-extensão neutra, devendo a tala ser modelada sobre os maléolos previamente acolchoados. É necessário manter a perna elevada para drenagem postural

e fazer controle radiográfico após cinco a sete dias. Havendo redeslocamento, mesmo mínimo, convém repetir a redução, podendo-se, após regressão do complexo secundário, imobilizar com bota gessada adequadamente modelada. O tempo de imobilização vai de 8 a 10 semanas para fraturas com redução. O apoio com gesso pode iniciar-se em quatro a três semanas, dependendo da estabilidade da redução. Os dedos e o joelho devem ser exercitados desde o primeiro dia. As fraturas do tipo A1 são as que mais se prestam ao tratamento incruento. Nas A2 e A3, pode haver necessidade de osteossíntese maleolar com parafuso ou fios de Kirschner e tirante de arame. As fraturas do tipo B e C (supinação-rotação lateral, pronação-abdução e pronação-rotação lateral) apresentam sempre lesão da sindesmose e conseqüentemente, o risco de encurtamento ou angulação do maléolo fibular, com inciguência tibiofibular e subluxação do talo. Por tal razão, é indicada, como regra, a redução cirúrgica anatomicamente perfeita da fibula, segundo os princípios da técnica AO, usando a fixação com material de pequenos fragmentos (tirante com fios de Kirschner, parafusos de compressão interfragmentar, placa 1/3 de tubo ou placa de compressão dinâmica 3,5 x 8mm). Parafusos “de posição” (1 ou 2) podem ser usados acima da sindesmose, transfixando as duas corticais da fibula e a cortical lateral da tibia sem efetuar compressão, para manter boa redução da articulação tibiofibular distal. O maléolo tibial pode ser fixado com dois fios de Kirschner e tirante se o fragmento for pequeno, ou com parafuso maleolar ou de esponja de 4mm. Se for usado um só parafuso, convém adicionar um fio de Kirschner para impedir a rotação do maléolo.

As fraturas marginais da tibia, especialmente do triângulo de Volkmann, quando abrangem 1/5 ou mais da superfície articular, devem ser anatomicamente reduzidas e fixadas com parafusos interfragmentares passados em direção ântero-posterior.

A vantagem da redução com fixação interna é o restabelecimento da forma anatômica correta e a estabilidade da redução, permitindo mobilização ativa imediata ou precoce, embora o

apoio só possa iniciar-se após seis semanas, via de regra. Tal procedimento evita a rigidez articular e a atrofia muscular, bem como distúrbios circulatórios com conseqüentes edemas prolongados. Existe, em contrapartida, o risco cirúrgico. As complicações mais comuns são deiscência de sutura ou problemas de cicatrização, infecção superficial ou profundas, retardo de consolidação e rigidez articular.

### **Fraturas expostas**

Sinonímia: fratura aberta; fratura composta.

Definição: fratura exposta é toda aquela que permite que o hematoma ou o foco de fratura tenham contato com o meio exterior.

Prognóstico: é determinado pela quantidade de partes moles desvitalizadas, pelo trauma, pelo grau e tipo de contaminação bacteriana e pela urgência do início do tratamento.

Exame clínico: apesar de a fratura exposta geralmente concentrar as atenções durante o exame clínico do paciente, é importante não negligenciar o exame completo do mesmo. A associação com politraumatismo é freqüente, O exame da ventilação pulmonar e do sistema cardiorrelatório deve ser imediatamente realizado. A avaliação do nível de consciência e a investigação dos aparelhos digestivo e geniturinário não podem ser esquecidos.

O exame completo do sistema musculoesquelético deve ser realizado, e algumas observações especiais do membro com fratura exposta devem ser registradas: o estado da circulação venosa e arterial, a presença de pulsos e a integridade dos nervos periféricos, incluindo o exame sensitivo e a função motora.

Especificamente em relação à exposição, devem ser observados: as dimensões, a associação com queimaduras e com sujeira (terra, cascalho, óleo, tinta, grama, etc.) e o grau de lesão das partes moles (pele, músculos, tecido subcutâneo, etc.).

Na urgência, a exploração digital não deve ser realizada, pois toda fratura exposta deve ser tratada cirurgicamente, e as condições de análise do grau de lesão podem ser melhor avaliadas no bloco cirúrgico durante a intervenção operatória.

Essa regra pode ser esquecida em duas situações:

- a) na vigência de sangramento importante, tanto arterial como venoso;
- b) quando houver dúvida de que se trata de uma verdadeira fratura exposta ou for o caso de uma associação de um ferimento cutâneo com fratura subjacente. Na segunda hipótese, por definição, não estaríamos na presença de uma fratura exposta.

Classificação: é baseada na intensidade do trauma, no grau de lesão das partes moles, na configuração da fratura e no grau de contaminação. A classificação mais aceitável atualmente é a preconizada por Gustilo.

Tipo I – a exposição é menor que 1 cm. A lesão de partes moles é pequena. Em geral, o agente causador tem baixa energia, e ela é usualmente transversa ou de pequena obliquidade e pouca cominuição.

Tipo II – a exposição é maior que 1 cm, com maior lesão de partes moles e laceração de pele. O agente causador é considerado de alta energia e promove moderada cominuição da fratura.

Tipo III – a exposição é extensa, em geral maior que 10 cm. Há grande lesão de partes moles, incluindo músculos, fáscias, tendões e, às vezes, feixes neurovasculares. É ocasionada por trauma de alta energia, resultando em fraturas com grande cominuição e instabilidade. É altamente contaminada e pode ser dividida em três tipos:

III A – é possível obter uma boa cobertura do foco de fratura com partes moles e até a pele.

III B – é associada a grande e extensa lesão de pele e partes moles, impossibilitando uma boa cobertura do foco.

III C – está associada à lesão arterial, que compromete a irrigação do membro atingido.

Tratamento: as metas de tratamento de uma fratura exposta são:

- a) prevenção da infecção;
- b) consolidação da fratura;
- c) restauração do membro e de sua função.

Tais objetivos são obtidos através de antibióticoterapia imediata e metuculoso debridamento, estabilização da fratura, cobertura do ferimento e fisioterapia precoce.

Tratamento cirúrgico: toda fratura exposta deve ser tratada cirurgicamente o mais rápido possível. Basicamente, a cirurgia deve ser realizada em dois tempos: o primeiro consiste na limpeza ampla do membro com água, sabão e detergentes. Deve ser realizada no bloco cirúrgico, com anestesia, seguindo o mesmo ritual de uma cirurgia não-contaminada. A intenção é retirar do foco de fratura os corpos estranhos e os visíveis e grosseiros agentes contaminadores. O foco deve ser lavado exaustivamente, na tentativa de deixá-lo o mais livre possível dos agentes bacterianos. As fraturas expostas irrigadas com menos de 10 litros de soro fisiológico mostram incidência maior de infecção pós-operatória que casos similares em que se usou mais de 10 litros.

Após a lavagem final, o membro estará apto para o início do verdadeiro tratamento cirúrgico: o desbridamento. Em primeiro lugar, a equipe médica deverá trocar toda a roupa por novas esterelizadas.

Os objetivos gerais do desbridamento são:

- A – a detecção e remoção de todo o tecido desvitalizado;
- B – a detecção e remoção de todo e qualquer material ou corpo estranho;
- C – redução da contaminação bacteriana ao mínimo possível

Desbridamento da pele, subcutâneo e da fâscias: a exploração do foco por incisões planificadas e efetivas é primordial. A pelo necrótica deve ser ressecada. A incisão deve permitir adequada inspeção em todas as direções. Às vezes, as contra-incisões facilitam o adequado



desbridamento, promove melhor cobertura do foco e permitem drenagem mais adequada das secreções pós-operatórias. A fásia necrótica ou contaminada deve ser ressecada. Alguns autores preconizam de rotina a incisão longitudinal das fâscias nos casos em que a fratura exposta ocorre na perna ou no antebraço. Tal procedimento torna-se obrigatório quando há associadamente lesão arterial ou venosa de grande extensão. O cirurgião deve ser mais generoso ao abrir as fâscias do que a pele.

Desbridamento dos músculos: todo músculo desvitalizado deve ser ressecado; quando houver dúvida, é melhor retirar do que deixar. Durante o desbridamento, algumas observações clínicas podem ajudar sobre a viabilidade muscular: coloração, consistência, contratilidade e capacidade de sangrar.

O músculo normal é avermelhado. Deve-se ter cuidado com o músculo escurecido. A consistência é firme. O músculo friável deve ser ressecado. A contratilidade, quando presente, assegura a viabilidade muscular. A capacidade de sangrar garante que o músculo não está desvitalizado.

Abordagem óssea: todo fragmento ósseo, grande ou pequeno, livre e sem conexão com partes moles deve ser ressecado.

Todo fragmento grande que possui conexão com partes moles e mostra a face medular sangrante pode ser deixado.

A excessiva ressecção óssea pode levar ao retardo da consolidação ou à pseudo-artrose. Entretanto, a pseudo-artrose não-infectada é menos difícil de tratar do que a infectada.

Tratamento da fratura: qualquer método empregado no tratamento das fraturas fechadas também pode ser empregado no tratamento das fraturas expostas.

Nas fraturas estáveis:

A – redução e imobilização com aparelho gessado.

Nas fraturas instáveis:

A – redução e imobilização gessada com pinos transfixantes (gesso bipolar);

B - tração esquelética;

C – fixação interna;

C – fixação externa

A imobilização com aparelho gessado pode ser usado nas fraturas expostas estáveis. A abertura de uma janela no gesso é fundamental para acompanhar a evolução do processo de cicatrização na área suturada. Na vigência de uma fratura instável, o gesso bipolar pode ser usado. A mesma vigilância que ao gesso comum deve ser imposta.

A tração esquelética pode ser o tratamento inicial em muitos casos, mas é mais adequada no tratamento das fraturas expostas do fêmur e do úmero. Geralmente, após evolução mínima de duas semanas, sem sinais de infecção, a osteossíntese poderá ser realizada. Se houver dúvida, entretanto, é melhor não utiliza-la.

A fixação interna para fraturas expostas requer a mesma indicação que similares fraturas fechadas. O tempo de exposição deve ser menor que seis horas. O cirurgião deve estar convencido de que a limpeza foi muito eficaz, que as chances de infecção são muito pequenas e que é possível fazer uma boa cobertura com sutura primária.

A escolha do material de síntese (hastes intramedulares, parafusos, placas) deve respeitar o sítio anatômico da fratura, o grau de cominuição, a estabilidade, a associação com outras fraturas ou lesões e a experiência do cirurgião. O uso de hastes intramusculares é preferido nas fraturas diafisárias; as placas com parafusos, em geral, são usadas nas fraturas metafisárias e os parafusos isolados podem ser colocados nas fraturas epifisárias.

Nos dias atuais, a fixação externa torna-se o método preferido de fixação para os casos em que não se consegue uma boa cobertura da fratura exposta. É um método seguro, confiável e,

quando bem-executado, pode oferecer perfeita estabilidade óssea, além de ser versátil e de fácil aplicação, com mínimo trauma. Permite, ainda, acesso a toda superfície do membro envolvido, oferecendo condições para novas cirurgias (retalhos miocutâneos, enxertos de pele ou ósseo) sem interferir na estabilidade do foco da fratura.

**Cobertura da exposição:** um dos principais objetivos do tratamento das fraturas expostas é transforma-las de uma fratura aberta em uma fratura fechada.

Isso pode ser obtido com as seguintes opções:

- a) sutura primária;
- b) sutura primária com incisões de alívio;
- c) rotação de retalho miocutâneo, fasciocutâneo ou só da pele.

Entretanto, se a contaminação for grande, se a perda cutânea for considerável, se as condições técnicas não permitirem ou se o cirurgião não tiver grande experiência no manejo dessas fraturas, a exposição pode ser deixada aberta. Se a cicatrização não ocorrer por segunda intenção, uma das seguintes opções pode ser necessária para cobertura num segundo tempo cirúrgico:

- a) sutura retardada após 7 ou 10 dias;
- b) enxerto de pele;
- c) enxerto fasciocutâneo ou retalho;
- d) enxerto ou retalho musculoesquelético (por exemplo, gastrocnêmios ou sóleo);
- e) enxerto muscular livre microvascularizado.

**Antibioticoterapia:** Apesar da antiga discussão sobre usar antibióticos profilaticamente ou não, nas fraturas expostas existe o consenso de que tal procedimento deve ser realizado.

Patzakis, em estudo randomizado e duplo-cego comprovou o efeito de placebo com cefalotina. O grupo que recebeu o antibiótico apresentou 2,3% de infecção pós-operatória,

enquanto o grupo que recebeu placebo apresentou 13,9%. Entretanto, é bom salientar que a antibioticoterapia não substitui e não diminui a necessidade de que a lavagem e o debridamento sejam rigorosos e obsessivos.

Teoricamente, o antibiótico escolhido para ser administrado na vigência de uma fratura exposta deve ter as seguintes características: ser bactericida, ser de amplo espectro e alcançar boa concentração no sangue, nos fluidos extracelulares, nos ossos e nas articulações.

Indicações para amputação: a decisão de amputar uma extremidade como forma primária de tratamento para uma fratura exposta deve ser guiada por uma série de fatores: gravidade da lesão, tempo de exposição, grau de contaminação, suficiência circulatória e lesão nervosa, entre outras.

A experiência do ortopedista é primordial. Se, apesar de inúmeras futuras operações, o membro não puder oferecer um mínimo de função, talvez seja melhor ser amputado, principalmente se ele puder levar o paciente a um provável risco de vida.

Gustilo cita três indicações para amputação imediata:

A – fratura tipo III C com grande lesão nervosa;

B – fratura tipo III C não-tratada depois de 8 horas;

C – fratura tipo III C com grandes lesões de partes moles e ósseas e maciça contaminação.

#### **4.6 Anestesia**

A anestesia passou por diversas modificações até chegar a ser o que é hoje. Relataremos como ela surgiu, alguns pontos históricos e como ela é nos dias atuais e os principais anestésicos usados.

### **Evolução histórica da anestesia**

A observação da natureza proporcionou ao homem primitivo os meios iniciais para combater a dor e a doença. Ele viu como os animais se espojavam no barro para proteger-se das molestas picadas dos insetos; observou como os cachorros já domesticados purgavam-se comendo plantas e raízes; e como ele mesmo apresentava estados de excitação ou sonolência ao ingerir determinadas frutas ou ervas para alimentar-se.

Indubitavelmente, foram os remédios vegetais os primeiros que o homem usou e, como fato recôndito na memória coletiva, existem algumas lendas. A mais significativa pertence à mitologia clássica e lembra como Esculápio, o deus da medicina, foi educado pelo centauro Quíron, que, por possuir dupla natureza – animal e humana –, tinha infalível conhecimento das plantas medicinais.

Como na maioria dos casos a ingestão de uma substância curativa era associada a determinados ritos propiciatórios, também a colheita das plantas curativas era associada a cerimônias mágicas marcadas pelos ciclos lunares, coincidindo, além disso, com fatos extraordinários ou com determinados momentos que o xamã acreditava oportunos. O conhecimento das plantas curativas era zelosamente guardado pelo bruxo da tribo, que somente quando se via sem força ou perto da morte o revelava ao seu sucessor. O xamã não só ensinava sobre remédios, mas também sobre as fórmulas mágicas que asseguravam maior eficácia a suas poções e sobre as cerimônias que psicologicamente preparavam o paciente, tanto mais vistosas e elaboradas quanto mais graves eram as doenças. Rituais esotéricos para “expulsar”, mediante a sucessão de cantos monótonos, sons rítmicos, luzes oscilantes e odores penetrantes, os maus espíritos que se haviam apoderado do doente.

O século XVIII marca os alvares da química científica e abre caminho para o descobrimento de substâncias mais efetivas no tratamento da dor. Além disso, constitui o início do estudo da eletricidade em terapêutica, que, a partir de então, faz parte do arsenal para combater esse inimigo, numa luta que a humanidade persegue desde os confins dos tempos.

### **Terra: As plantas**

As plantas – suas flores, frutos, folhas ou raízes – são muito utilizadas em medicina, sem falar dos princípios químicos e farmacológicos delas derivados. São muito populares algumas plantas de fácil achado e até de cultivo doméstico, como a flor de malva, o orégano, a camomila, a borragem, a arruda ou a aveia.

Os etruscos e mais tarde os romanos usavam emplastos de sálvia e de malva em feridas e inflamações superficiais e seu crédito se manteve durante séculos, transmitido pelos aforismos salernitanos medievais.

Não menos conhecidas pela medicina popular são as propriedades do alecrim, de que o vulgo diz: “o alecrim de virtudes está cheio” e, entre elas, a de acalmar a dor.

Uma planta com certa eficácia contra a dor, mas nimbada de mistério, é a mandrágora. Foi utilizada, entre outras coisas, por suas propriedades analgésicas; misturada com outras ervas como o meimendo e o acônito, resultava muito eficaz ao mesmo tempo que perigosa. Isso contribuiu para aumentar sua lenda maléfica entre as pessoas.

O cozimento das raízes da mandrágora em vinho se usava, ainda que em doses muito pequenas, para os que não podiam dormir ou tinham alguma dor. Assegura Andrés Laguna que depois da bebida “se segue logo um profundíssimo sono e tão tenaz vontade de dormir que tal acidente não difere em nada da letargia”.

Certamente foi descrevendo as propriedades da mandrágora que Dioscórides emprega a palavra “anestesia” no sentido de “insensibilidade à dor”. De qualquer forma e como já dissemos, seu uso como analgésico não foi demasiadamente difundido devido às freqüentes intoxicações, e seu lugar foi ocupado durante muitos séculos pela dormideira.

Os extratos de papoula já eram usados pelos sumérios quase quatro mil anos a.C., e entre os egípcios são citados no “Papiro de Ebers”, datado de 1550 a.C., aproximadamente. Foi o remédio que Ísis deu a Ra para sua dor de cabeça. Em “A Odisseia” se conta como Ulisses e seus companheiros foram tratados por Helena de Tróia com uma droga que, misturada ao vinho, acalmava a dor e a inflamação produzida por qualquer doença. E, na “Ilíada”, Homero cita uma beberagem com que o médico Petrodo aliviou as dores de Eurípilos, ferido em batalha.

Durante a Idade Média, a medicina árabe aproveitou e divulgou esses conhecimentos, aumentados pelas importações que chegaram da Índia e da China, lugares com os quais mantinha florescente comércio, através das caravanas.

Abulcasis descreveu minuciosamente um método para extrair da cápsula da dormideira as substâncias mais ativas, tanto analgésicas como antiespasmódicas e sedativas.

Entretanto o grande difusor desses produtos e, portanto, responsável por seu emprego em massa foi Paracelso, no século XVI. Popularizou seu uso na Europa, com as soluções e tinturas de ópio, que definia como “a chave da imortalidade”, empregando o alcalóide com grande liberalidade e obtendo ressonantes êxitos terapêuticos.

Sydenham, o grande clínico inglês do século XVII, sofreu cruéis ataques de gota descritos tão magistralmente que sua observação é insuperável. Foi o inventor do “láudano”, uma tintura ou solução alcoólica de ópio que durante dois séculos aliviou a humanidade.

Em 1805 o químico alemão Frederico Guillermo Serturmer isolou o principal alcalóide de ópio, a morfina, chamada assim em honra ao deus do sono, Morfeu, pois a sedação da dor se

acompanhava de plácida tranqüilidade, ficando o paciente profundamente adormecido. Por essa razão, a morfina não se popularizou até dez anos depois de seu descobrimento. Seu maior consumo começa em 1853, quando Alexander Wood, médico de Edimburgo, administrou-a pela primeira vez por nova via, a hipodérmica, por meio de uma primitiva seringa.

Foi empregada numa paciente solteirona e queixosa, dissolvendo a morfina em vinho de Jerez, entre outras coisas, e injetando-a subcutaneamente seguindo o trajeto do ciático, pois Wood pensava que ela atuaria só localmente. A injeção se fez às 10 da noite de 28 de novembro de 1853 e produziu um sono tão profundo que treze horas depois, ao passar para a visita, a doente continuava dormindo placidamente. O Dr. Wood teve de recorrer a “meios bem mais enérgicos” para despertá-la.

Outro momento interessante na história da morfina, ainda mais nefasto, foi à utilização em massa das injeções nos feridos da guerra franco-prussiana de 1870, que converteu muitos soldados em morfinômanos.

### **A coca como precursora da anestesia local**

Os conquistadores espanhóis logo tiveram conhecimento da coca que os nativos empregavam como estimulante e tônico, mas foi preciso que se passassem muitos anos para que, de um modo bastante tangencial, as soluções da coca e do seu produto básico, a cocaína, e depois seus derivados fossem utilizados como anestésicos locais.

Essa propriedade foi citada por vários autores do século passado, mas, de modo casual, foram às publicações do célebre Sigmund Freud que começaram a desvendar as suas propriedades. Freud, junto com seu amigo o oftalmologista vienense Kark Koller, vinham realizando investigações para tratar de desabituar os morfinômanos, aproveitando as propriedades



euforizantes e estimulantes da cocaína, e concretamente a experimentaram no caso de outro amigo comum que por causa de uma ferida muito dolorosa se habituara a consumir morfina.

Ambos os pesquisadores experimentaram em animais e em si mesmo o efeito da droga, e, como é sabido, o pai da psiquiatria converteu-se em seu assíduo consumidor, sobretudo nos seus freqüentes estados depressivos.

Em outras observações, Freud (1883) escreveu: “A atuação da cocaína e seus sais torna insensíveis às mucosas, o que permite considerar seu possível emprego futuro, especialmente nos casos de infecção locais”. Esse achado deveu-se a uma dolorosa infecção dentária em Koller: sua boca ficara insensível ao serem aplicados toques de tintura de coca.

A descoberta o obcecou e desde o primeiro momento pensou em como se poderia aplicá-la em oftalmologia, não só para insensibilizar o olho, mas para conseguir a imobilidade local e geral. Para realizar os experimentos optou pela rã, comprovando que se podia tocar-lhe o olho sem que se movesse, enquanto a resposta era de fuga quando se tocava no olho não tratado.

Alentado pelo achado, fez-se anestésiar um olho por seu amigo Gardner e comprovou a insensibilidade. Em 17 de novembro de 1883 operou uma catarata com êxito total. Realizou depois muitas intervenções. No ano seguinte apresentou uma comunicação no Congresso Alemão de Oftalmologia, realizado em Heildeberg.

A anestesia local com injeção de solução de coca e cocaína foi empregada pela primeira vez por Halsted, em Nova York. Cirurgião de grande prestígio e curiosa vida foi, por exemplo, quem introduziu o uso das luvas de borracha nas operações. Provou, como todos esses pioneiros da investigação, a cocaína injetada não nos nervos periféricos dos cachorros, mas em si mesmo; contagiados por seu entusiasmo, também seus colegas Hall e Harley experimentaram a droga, que, sabemos, além da ação local provoca efeito geral. Dessa maneira, os três pesquisadores tornaram-se dependentes.

Por esses efeitos gerais, a cocaína injetável foi pouco empregada. Mas, em 1904, Founeau descobriu a procaína e um ano depois a novocaína, ambos derivados da cocaína.

### **O ar: A anestesia por gases**

Em seu livro “De Artificiosis Extractionibus Liber”, postumamente publicado por Gassier em 1561, Valerius Cordus explicava minuciosamente o método para preparar e separar o “azeite de vitriolo” em suas duas variedades: a doce e a acre, comentando suas propriedades e usos “contra todas as putrefações... e para fazer descerem os humores espessos e viscosos das pleurites, da peripneumonia e das tosses rebeldes” entre outras muitas propriedades, mas em nenhum momento citava suas características analgésicas e a perda da consciência que produzia ao ser inalado em doses adequadas.

Entretanto, anteriormente, o mestre Paracelso o manifestara claramente em sua obra “Paradoxorum”, quando escreve: “ademais possui tal doçura que se o cheiram os pintinhos, dormem durante certo tempo e despertam um pouco mais tarde sem dano”, assegurando depois: “e nas doenças que têm necessidade de tratamento com anódinos, acalma todos os sofrimentos sem nenhum perigo, melhora toda dor, extingue as penas e previne as complicações de todas as doenças”.

Esses achados não tiveram eco nem continuidade. A utilização dos gases como meio terapêutico começou como despertar da química científica, nos finais do século XVIII. Naquela época existiam em Bristol um “Instituto de Medicina Pneumática”, dirigido por Thomas Beddoes, em que trabalhava como químico Humphry Davy. Eles mesmos investigavam o efeito dos gases inalando-os e escrevendo o que sucedia. Assim experimentaram, entre outros, o oxigênio como desinfetante e preconizaram seu uso em tuberculose, e o gás carbônico como tonificante.

Naqueles experimentos, o célebre engenheiro James Watt ajudava-os na fabricação de máquinas inalantes. Com uma delas, ensaiaram o protóxido de nitrogênio, descoberto por Priestley pouco antes, em 1794, comprovando Davy as reações estimulantes, psíquicas e musculares que provocava, assim como a hilaridade que produzia.

Igualmente se deu conta da sensação de bem-estar e desaparecimento de incômodos que poderia causar, pois Davy ficou insensível numa ocasião em que teve grande dor como consequência da extração de um dente.

Os aparelhos de Watt permitiam respirar o gás até uma hora e quinze minutos, com o que se conseguiam todas essas sensações: a princípio mal-estar, logo depois prazer, mais tarde o desejo de atividade, sensação de energia, hilariedade e, finalmente, a perda da sensibilidade e desaparecimento de dor física.

Essas propriedades do protóxido de nitrogênio alcançaram em seguida enorme popularidade, fato do que se aproveitaram habilmente uma série de charlatões e indivíduos espertalhões: em feiras e festas faziam exibições com aquele “gás hilariante”, o qual deleitava as pessoas que o aspiravam. Logo perceberam que o estímulo geral era acompanhado não só de riso e de hipermotilidade, mas igualmente surgiam outros estímulos de caráter sexual, pelo que, às vezes, as reuniões terminavam de maneira diferente de como haviam começado.

Horácio Wells, dentista em Boston, presenciando em 10 de dezembro de 1844 uma sessão que fazia o “químico itinerante” Gardner T. Colton observou que um dos espectadores que havia inalado considerável quantidade de gás bateu o tornozelo contra um banco, ferindo-se. Wells atendeu o lesionado, mas este não se havia dado conta do traumatismo, pois nada havia sentido.

O sucesso induziu Wells a considerar as possibilidades que o emprego do óxido nitroso podia trazer a prática dental. Efetivamente, ele mesmo tinha um dente cariado que lhe causava muito mal-estar e rogou a um amigo dentista, o Dr. Riggs, que o extraísse depois de haver

inalado o gás administrado por Colton. Ante um fato tão positivo, Wells o aplicou a doze pacientes e o Dr. Riggs chegou a extrair seis dentes de um doente numa só sessão.

Com toda essa bagagem de êxitos, conseguiu fazer uma demonstração perante o Dr. John Collins Warren, Cirurgião-Chefe do Massachusetts General Hospital, de Boston, e perante seu colaborador, o dentista William T. G. Morton. Tudo estava preparado para a prova, mas a extração foi dolorosa e o fracasso estrepitoso. Wells foi tachado de impostor e vaiado no hospital. A fatalidade foi, uma vez mais, contrária ao progresso: o saco de gás continha pouca quantidade e esgotara-se em poucos minutos.

Morton, associado a Charles J. Jackson, acreditava, entretanto, na possibilidade de anestésias com gases e, depois de vários experimentos em animais e em si mesmo, pôs, em 30 de setembro de 1846, éter sobre um lenço que cobria o rosto de um paciente, chamado Éden Frost, conseguindo extrair-lhe um dente sem a menos dor.

Certamente como estava em moda o hipnotismo, o doente havia pedido a Morton que o hipnotizasse, mas este lhe assegurou que ia empregar um meio muito mais seguro, com a qual não ia sofrer absolutamente nada. Naquela intervenção não ocorreu nada de grave, milagrosamente, pois como havia iluminado o campo operatório com luz de vela, o habitual é que se tivesse produzido uma explosão de efeitos catastróficos.

Convém assinalar que não foi Morton o primeiro a utilizar éter como anestésico. Anos antes havia sido experimentado com êxito por William E. Clarke, que, em janeiro de 1842, o aplicou em Miss Hobbie e o dentista Elijah Pope lhe extraiu um molar. Em março do mesmo ano, Crawford W. Long administrou o gás no paciente James Venable para a excisão de um quisto e em 1844 Marey extirpou um quisto sebáceo de outro doente. Entretanto, como nenhum deles publicara suas observações, o mérito foi atribuído a Morton, com a histórica intervenção lavada a cabo no mesmo Hospital, em Boston.

Com efeito, Morton convenceu o cirurgião Dr. Warren para que operasse um tumor vascular que o doente Gilbert Abbot tinha no pescoço, e em 16 de outubro de 1846 procedeu-se ao ato operatório, que se desenvolveu do modo mais cavalheiresco.

Preparado o doente, Warren disse: “Senhor, seu paciente o espera” e, depois de aplicar-lhe o gás durante quatro minutos, Morton contestou: “Senhor, seu paciente o espera”. Ao terminar a operação, que se realizou com a maior facilidade, Warren, entusiasmado, exclamou: “Isso, sim, não é uma fraude!” e o método ficou consagrado. O doente, que nos últimos momentos da intervenção havia gemido um pouco, assegurou que não havia sentido nenhuma dor.

Como o protóxido de nitrogênio e o éter sulfúrico, um terceiro gás começou a ser utilizado naquela época: era o clorofórmio. Este gás foi descoberto nada menos que por três pesquisadores no mesmo ano de 1831: Samuel Guthrie, nos Estados Unidos; Souberain, na França, e Liebig, na Alemanha.

### **O Paciente Submetido à Anestesia**

O paciente é transportado para a sala de operação e transferido para a mesa cirúrgica, onde o anestesiológista avalia sua condição física; a pressão sanguínea, o pulso e a frequência respiratória, em particular, são registrados. O anestésico é então administrado.

Durante o curso da cirurgia, o anestesiológista monitoriza no paciente a pressão sanguínea, o pulso e as respirações, assim como o eletrocardiograma (ECG), o volume do ar respiratório, os níveis de gases sanguíneos, o pH do sangue, as concentrações de gás alveolar e a temperatura corporal.

Os níveis de anestésico no corpo também podem ser determinados; um espectrômetro de concentração é capaz de fornecer leituras instantâneas sobre os níveis críticos de concentração no visor terminal.

### **O que é anestesia**

A anestesia é um estado de narcose, analgesia, relaxamento e perda de reflexo. A anestesia por inalação é o método mais comum de administração porque pode ser controlada. A ingestão e a eliminação do anestésico são, em larga medida, afetadas pela ventilação pulmonar. Grande profundidade (ou plano) da anestesia requer uma forte concentração do agente.

Os anestésicos são divididos em duas classes: (1) aqueles que suspendem a sensação de todo o corpo (anestesia geral) ou (2) aqueles que suspendem a sensação de partes do corpo (local, regional, epidural ou anestesia medular).

### **Anestesia geral**

A anestesia geral é mais comumente alcançada quando o anestésico é inalado ou administrado por via endovenosa.

Os anestésicos líquidos voláteis produzem anestesia quando seus vapores são inalados. Estão incluídos neste grupo o halotano, o enflurano e o isoflurano. Todos são administrados com oxigênio e, geralmente, com óxido nitroso.

Os gases anestésicos são administrados por inalação e são sempre combinados com oxigênio. Este grupo de anestésico inclui o óxido nitroso e o ciclopropano.

As substâncias, quando inaladas, entram na corrente sanguínea por meios dos capilares pulmonares e, quando em suficiente concentração, agem nos centros cerebrais, produzindo perda da consciência e da sensação. Quando a administração do anestésico é descontinuada, o vapor ou gás é eliminado por via pulmonar.

Os fatores físicos e fisiológicos. Os anestésicos gerais produzem anestesia porque eles passam para o cérebro por uma alta pressão parcial. Quantidades relativamente grandes de

anestésico devem ser administrados durante a indução e nas fases iniciais de manutenção, pois o anestésico recircula e é depositado nos tecidos corporais. À medida que estes tecidos se tornam saturados, pequenas quantidades de anestésico são necessárias para manter a anestesia devido ao equilíbrio, ou quase equilíbrio, que foi alcançado entre o cérebro, o sangue e os demais tecidos.

Qualquer fator que diminua o fluxo sanguíneo periférico, tal como a vasoconstrição ou o choque, pode fazer requerer apenas poucas quantidades de anestésico. Inversamente, quando o fluxo sanguíneo periférico está extraordinariamente alto, como em um paciente com os músculos ativos ou em paciente apreensivo, a indução é lenta e grandes quantidades de anestésico são exigidas uma vez que o cérebro recebe uma menor quantidade de anestésico.

Métodos de administração. Os anestésicos líquidos podem ser administrados pela mistura de vapores com oxigênio ou óxido nitroso-oxigênio e, então, fazer o paciente inalar a mistura. O vapor é administrado ao paciente por meio de um tubo e uma máscara.

A técnica endotraqueal para administração de anestésicos consiste na introdução de um tubo endotraqueal de borracha macia ou plástico, dentro da traquéia, com a ajuda de um endoscópio óptico, ou também pela exposição da laringe com um laringoscópio ou pela introdução do tubo “cegamente”. O tubo pode ser inserido tanto pelo nariz quanto pela boca. Quando no local, o tubo endotraqueal isola os pulmões do esôfago de forma que, se o paciente vomita, nenhum conteúdo do estômago entra nos pulmões.

Outras Mudanças Fisiológicas. A administração de um anestésico é acompanhada por outras atividades fisiológicas. Alguns poucos anestésicos podem produzir hipersecreção de muco e saliva. Isto pode ser minimizado pela administração pré-operatória de atropina. Vômito e regurgitação podem ocorrer especialmente quando o paciente chega a sala de operação de estômago cheio. Se o vômito acontece, o paciente é posicionado de lado, a cabeceira da mesa é

rebaixada e uma cuba rim é providenciada para coletar o vômito. O aparelho de aspiração está sempre disponível, sendo utilizado na remoção da saliva e conteúdos do vômito gástrico.

Durante a anestesia a temperatura do paciente pode cair, e, assim, deve se tomada toda a precaução contra o resfriamento. O metabolismo está reduzido e, em consequência, a acidose metabólica pode se desenvolver.

Além dos perigos da anestesia em si mesma, o anestesiológista deve prevenir a asfixia. Ela pode ser causada por corpos estranhos na boca, por espasmo das cordas vocais, por relaxamento da língua ou por aspiração de vômito, saliva ou sangue. Estas complicações são evitadas pelo uso do tubo endotraqueal com o balão de fixação inflado.

### **Anestesia regional**

A anestesia regional é uma forma de anestesia local na qual o agente anestésico é injetado em volta dos nervos de forma que a área suprida por estes nervos seja anestesiada. O efeito depende do tipo do nervo envolvido. As fibras motoras são as mais largas e tem a camada mais espessa de mielina. As fibras simpáticas são as menores e tem uma cobertura mínima. As fibras sensoriais são intermediárias. Assim, o anestésico local bloqueia os nervos motores menos rapidamente e os nervos simpáticos mais rapidamente. Um anestésico não pode ser considerado esgotado até que todos os três sistemas (motor, sensorial e autônomo) não estejam mais afetados pelo anestésico.

O paciente sob anestesia medular ou local está acordado e consciente do ambiente que o cerca. Conversas descuidadas, barulhos desnecessários e odores desagradáveis devem ser evitados – eles podem ser percebidos pelo paciente na sala de operação, contribuindo para uma visão negativa sobre a experiência cirúrgica pelo paciente.



### **Anestesia medular**

A anestesia medular é um tipo de condução extensa do bloqueio nervoso e acontece pela introdução do anestésico local dentro do espaço subaracnóide ao nível lombar (geralmente entre L4 e L5). Isto produz anestesia das extremidades inferiores, períneo e baixo abdome. Para o procedimento da punção lombar, o paciente é posicionado lateralmente, com os joelhos tocando ao peito. A técnica estéril é utilizada para a punção lombar e para a injeção do medicamento por meio de agulha. Tão logo a injeção tenha sido feita, o paciente é colocado de costas. Se um bloqueio relativamente alto é desejado, a cabeça e os ombros do paciente são abaixados.

A difusão do agente anestésico e o nível da anestesia dependem da quantidade de líquido injetado, da rapidez com que é injetado, do posicionamento do paciente após a injeção e da gravidade específica do agente. Se a gravidade específica do agente é maior que o líquido cefalorraquidiano (LCR), o agente movimenta-se para uma posição dependente no espaço subaracnóide; se a gravidade específica é menor do que a do LCR, o anestésico movimenta-se para longe da porção dependente. Estes limites são controlados pelo anestesiolologista. Geralmente os agentes usados são a procaína, a tetracaína e lidocaína (Xylocaína).

Em poucos minutos, a anestesia e a paralisia afetam os dedos e o períneo e, então, gradualmente, as pernas e o abdome. Se o anestésico alcança o tórax superior e a medula cervical em alta concentração uma paralisia respiratória temporária, parcial ou completa, pode ocorrer. A paralisia dos músculos respiratórios é gerenciada pela manutenção da respiração artificial até que os efeitos do anestésico sobre os nervos respiratórios tenham se esgotado.

Náusea, vômito e dor podem ocorrer, durante a cirurgia, quando a anestesia medular é utilizada. Em regra, estas reações resultam da tração sobre várias estruturas, particularmente aquelas dentro da cavidade abdominal. Estas reações podem ser evitadas pela administração

simultânea, por via intravenosa, de uma fraca solução de tiopental e pela inalação de óxido nitroso.

A cefaléia pode ocorrer como complicação pós-operatória. Vários fatores estão envolvidos na incidência de cefaléia: o tamanho da agulha medular utilizada, a perda de líquido do espaço subaracnóide, através do local da punção, e o estado de hidratação do paciente. As medidas que aumentam a pressão do líquido cerebrospinal auxiliam no alívio da cefaléia. Estas incluem manter o paciente deitado sem travesseiro, quieto e bem hidratado.

Além da monitorização dos sinais, a enfermeira observa estes pacientes amiudamente e registra a hora em que o movimento e a sensação das pernas e dos dedos retornam. Quando há o completo retorno da sensação nos dedos, pode-se considerar que o paciente está recuperado dos efeitos do anestésico medular.

### **Anestesia medular (contínua) seriada**

A ponta de um cateter plástico pode ser deixada no espaço subaracnóide, durante o procedimento cirúrgico, de forma que mais anestésico pode ser injetado quando necessário. Esta técnica proporciona maior controle da dosagem. Todavia, há um grande potencial para cefaléia pós-anestésica devido ao largo diâmetro da agulha utilizada.

### **Bloqueios de condução**

Há diversos tipos de bloqueios de condução, dependendo dos vários grupos que recebem as injeções.

**Bloqueio Epidural.** A anestesia epidural pode ser obtida pela injeção do anestésico local no canal medular no espaço em torno da duramáter. A anestesia epidural bloqueia igualmente as funções sensorial, motora e autonômica, mas é o local da injeção que a diferencia da anestesia

medular, porque a anestesia epidural não faz contato direto com a medula nem com as raízes nervosas.

Uma vantagem da anestesia epidural é a ausência da cefaléia que, ocasionalmente, resulta da injeção subaracnóide. A desvantagem é o grande desafio técnico de introduzir o anestésico no espaço epidural e não no espaço subaracnóide. Se acontecer a injeção subaracnóide acidental durante a anestesia e o anestésico segue em direção à cabeça, pode resultar em uma anestesia medular “alta”. A anestesia medular pode provocar grave hipotensão e depressão respiratória e parada. O tratamento para estas complicações é o apoio respiratório, os líquidos intravenosos e o uso de vasopressores.

**Bloqueio do Plexo Braquial.** O Bloqueio do plexo braquial produz a anestesia do braço.

**Anestesia Paravertebral.** A anestesia paravertebral produz anestesia dos nervos que suprem o tórax, a parede abdominal e as extremidades.

**Bloqueio (Caudal) Transacral.** O bloqueio caudal transacral produz anestesia do períneo e, ocasionalmente, do baixo abdome.

### **Anestesia por infiltração local**

A anestesia por infiltração é a injeção de uma solução contendo anestésico local nos tecidos ao nível do local planejado para a incisão. Geralmente, ela é combinada com um bloqueio regional para injeção direcionada aos nervos que diretamente suprem a área. As vantagens da anestesia local são as seguintes:

- É simples, econômica e não explosiva. A quantidade de equipamento necessário é mínima. A recuperação pós-operatória é rápida.
- Os efeitos indesejáveis da anestesia geral são evitados.

- É ideal para procedimentos cirúrgicos breves e superficiais.

A anestesia local é geralmente administrada em combinação com a epinefrina. A epinefrina causa constrição dos vasos sanguíneos, o que previne a rápida absorção do agente anestésico e, assim, prolonga a sua ação local; a rápida absorção para a corrente sanguínea, o que poderia causar convulsões, é também prevenida.

**Contra-indicações.** A anestesia local é o anestésico de escolha em qualquer procedimento cirúrgico em que possa ser utilizada. Todavia, é contra-indicada para cirurgias em pacientes altamente nervosos e apreensivos porque a cirurgia com anestesia local pode aumentar a ansiedade. O paciente que implora para ser colocado em sono profundo raramente passa bem sob anestesia local.

A ação do agente é quase imediata, assim, a cirurgia pode iniciar-se tão logo a injeção seja completada. A anestesia dura, em qualquer local, de 45 min a 3 h, dependendo do anestésico e do uso da epinefrina.

## **Anestésicos**

### **Líquidos voláteis como agentes da anestesia geral**

#### **Halotano (Fluotano)**

**Administração:** Inalação; Vaporizador especial.

**Vantagens:** Não-explosivo ou inflamável; indução rápida e tranqüila; útil para quase todos os tipos de anestesia; baixa incidência de náusea e vômito pós-operatórios.

**Desvantagens:** Requer administração habilidosa para evitar a superdosagem; pode causar dano hepático; pode produzir hipotensão; requer vaporizador especial para administração.

**Implicações:** Além da observação do pulso e da respiração no pós-operatório, é importante que a pressão sanguínea seja monitorizada frequentemente.

### **Metoxiflurano (Pentran)**

**Administração:** Inalação; Vaporizador especial.

**Vantagens:** Não inflamável; raro causar náusea e vômito pós-operatório; ação analgésica contínua várias horas após a cirurgia; excelente relaxamento muscular.

**Desvantagens:** Requer administração habilidosa; dano renal pode ocorrer; odor desagradável.

**Implicações:** Prolongada ação depressora no pós-operatório exige atenta observação pela equipe da SRPA.

### **Enflurano (Etrane)**

**Administração:** Inalação

**Vantagens:** Rápida indução e recuperação; analgésico potente; não explosivo ou inflamável.

**Desvantagens:** Depressão respiratória pode desenvolver-se rapidamente junto com anormalidades no eletroencefalograma (EEG); não compatível com a epinefrina.

**Implicações:** Observar possível depressão respiratória; administração com epinefrina pode causar fibrilação ventricular.

### **Isoflurano (Forane)**

**Administração:** Inalação

**Vantagens:** Rápida indução e recuperação; os relaxantes musculares são marcadamente potencializados.

**Desvantagens:** Um profundo depressor respiratório.

**Implicações:** Respirações devem ser monitorizadas amiudamente apoiadas, quando necessário.

### **Óxido Nitroso ( $N_2O$ )**

**Administração:** Inalação (método semifechado).

**Vantagens:** Indução e recuperação rápidas; não inflamável; útil com oxigênio para curtos procedimentos; útil com outros agentes para todos os tipos de cirurgia.

**Desvantagens:** Relaxante ruim; anestésico fraco; pode produzir hipóxia.

**Implicações:** Muito útil em conjunção a outros agentes com maior ação; observar precauções com outros agentes.

### **Ciclopropano ( $C_3H_6$ )**

**Administração:** Inalação (método fechado).

**Vantagens:** Bom relaxante; útil para todos os tipos de anestesia; rápida indução e emergência; larga margem de segurança; agradável.

**Desvantagens:** Explosivo; poderoso depressor, assim deve ser administrado criteriosamente; frequentemente produz distúrbios no ritmo cardíaco; pode causar broncoespasmo e acidose.

**Implicações:** Utilizar precauções contra explosões; como o ciclopropano pode ser seguido de hipotensão, é importante observar a pressão sanguínea no pós-operatório.

## Agentes anestésicos intravenosos

### **Barbitúricos**

#### **Tiopental sódico (Pentotal)**

Administração: Injeção intravenosa (ou retal).

Vantagens: Indução rápida; não explosivo; requer pouco equipamento; baixa incidência de náuseas e vômitos pós-operatório.

Desvantagens: Poderoso depressor da respiração; relaxante ruim; pode produzir tosse, espirro e laringoespasma; não é útil para crianças devido às veias pequenas.

Implicações: Requer inteligência e observação constante devido à ação potente e rápida da droga.

### **Opiáceos (Narcóticos)**

#### **Cloridrato de meperidina (Demerol)**

Administração: Intravenosa; subcutânea; intramuscular.

Vantagens: Rápido pico; devido ao efeito espasmolítico, é droga de escolha para cirurgia do trato biliar, colo distal e reto; facilmente detoxificada e excretada.

Desvantagens: Pode diminuir a frequência das respirações; reações adversas: tonteira, náusea e vômito.

Implicações: Em alguns pacientes, a histamina pode ser liberada; o tratamento é a difenidramina (Benadril).

**Morfina (altas doses)**

Administração: Intravenoso

Vantagens: Não é depressor do miocárdio.

Desvantagens: Pode deprimir a pressão arterial pela diminuição da resistência vascular sistêmica; não proporciona boa amnésia; não promove relaxamento muscular adequado.

Implicações: Hipotensão ortostática pode acontecer após morfina.

**Agentes neuroléptico-analgésicos****Fentanil (Sublimaze; relacionado quimicamente a meperidina).**

Administração: Intravenoso; intradérmico.

Vantagens: 75-100 vezes mais potente que a morfina e em torno de 25% a mais de duração que a morfina (EV); pouco efeito no sistema cardiovascular; pico extremamente rápido.

Desvantagens: Em dosagem muito alta, tem um efeito de bloqueador alfa-adrenérgico; depressão respiratória.

Implicações: Ação de curta duração é devida a sua mais rápida redistribuição e mais ativo metabolismo pelo fígado e outros narcóticos.

**Sufentanil**

Administração: Injeção

Vantagens: Pico extremamente rápido.

Implicações: Duração de apenas um terço comparada à do fentanil.

**Agentes dissociativos**



**Ketamina (Ketalar; Ketaject).**

Administração: Intravenosa; intramuscular.

Vantagens: Indução rápida e curta ação; geralmente utilizada como suplemento do óxido nitroso; útil quando a hipotensão pode ser um risco; pode ser administrada como analgésico ou anestésico.

Desvantagens: Podem causar elevação da pressão arterial e depressão as respirações; paciente pode vivenciar alucinações; vômito e aspiração podem ocorrer.

Implicações: Evitar estimulação verbal, visual ou tátil porque pode desencadear aberração psíquica. Droperidol ou diazepam podem eliminar este fenômeno psíquico; atentar para sinais de depressão respiratória; manter material de reanimação próximo.

**Tranqüilizantes****Benzodiazepínicos Diazepam (Vallium)**

Administração: Intravenoso; oral.

Vantagens: sedação pré-operatória; tranquilização intra-operatória durante anestesia regional.

Desvantagens: Imprevisível absorção quando administrado por via intramuscular.

Implicações: Administração IV pode produzir tromboflebite (assim, a veia central é preferível).

**Clordiazepóxido (Librium)**

Administração: Intramuscular.

Vantagens: Produção da hipnose durante a indução anestésica.

### **Droperidol (Inapsine)**

Administração: Intravenoso.

Vantagens: Ação prolongada.

Desvantagens: Ação anti-histamínica fraca e ação bloqueadora alfa-adrenérgica; inibição das vias básicas dos glânglios dopaminérgicos – pode levar a rigidez extrapiramidal semelhante ao parkinsonismo.

Implicações: Tranquilizante maior; manter fluidos IV e vasopressores disponíveis para a hipotensão.

### **Relaxantes Musculares**

#### **Agentes bloqueadores neuromusculares não-despolarizantes**

#### **Cloreto de tubocurarina (Tubarine)**

Ação: Pico em 30-60 minutos.

Vantagens: 50-70% excretados sem metabolizar em 3-6h.

Desvantagens: Reação tipo histamina; hipotensão, aumento da resistência respiratória; eritema da pele.

Usos e comentários: Contra indicado em casos de alergia, asma.

#### **Galamina (Flaxedil)**

**Ação:** Tem 1/5 da potência do curare; dura 25% menos que o curare, bloqueia o gânglio vagal no coração.

**Vantagens:** Excretado totalmente sem alteração.

**Desvantagens:** Taquicardia

**Usos e comentários:** Usado com ciclopropano ou halotano.

### **Brometo de Pancurônio (Pavulon)**

**Ação:** Semelhante ao curare, mas 5 vezes mais potente; duração 60-85 minutos.

**Vantagens:** Seguro; estável; bom relaxante muscular; reversível pela neostigmina e atropina.

**Usos e comentários:** Excelente para situações que requerem completo relaxamento; evitar com a *miastenia gravis* ou a doença renal; evitar com pacientes sensíveis a brometo.

### **Brometo de Vecurônio (Norcuron)**

**Ação:** Bloqueia despolarização

**Vantagens:** Facilita intubação endotraqueal; bom relaxante muscular.

**Desvantagens:** Apnéia relacionada à dose prolongada.

**Usos e comentários:** Relacionado ao Pavulon; bem tolerado em pacientes com insuficiência renal.

### **Agentes bloqueadores neuromusculares despolarizantes**

#### **Succinilcolina (Anectine; Sucostrin).**

**Ação:** O clímax é rápido: 1 minuto; duração: 4-8 minutos.

**Vantagens:** Ideal para intubação endotraqueal, redução de fratura, tratamento de laringoespasma.

**Desvantagens:** Contra indicado para pacientes com baixa pseudocolinesterase; na segunda injeção EV, bradicardia e várias disritmias; pode causar fasciculações do músculo e dor.

**Usos e comentários:** Utilizado para tratar laringoespasma, estado asmático e reações tóxicas a drogas anestésicas locais.

### **Brometo de Decametônio (Syncurine)**

**Ação:** Clímax: 30-40 segundos; **Duração:** 15-20 minutos.

**Vantagens:** Excretado sem alteração pelo rim.

**Desvantagens:** Alguma fasciculação do músculo; músculos masseteres da mandíbula; músculos posteriores da panturrilha.

**Usos e comentários:** Produz despolarização no fim da região da placa.

### **Agentes anestésicos medulares**

#### **Procaína (Novocaína)**

**Vantagens:** Facilmente administrada pelo médico.

**Desvantagens:** Pressão sanguínea pode cair rapidamente a menos que monitorizada cuidadosamente e tratada com medicações como a efedrina.

#### **Tetracaína (Pontocaína)**

**Vantagens:** Baixo custo

**Lidocaína (Xylocaína)**

Vantagens: mínimo de equipamento exigido; pico rápido; excelente relaxamento muscular.

Desvantagens: Se a anestesia medular ascende para o tórax, pode haver distresse respiratório; Ocasionalmente ocorrem complicações pós-operatórias, tais como cefaléia ou, raramente, meningite ou paralisia.

**Agentes anestésicos locais****Amidos****Lidocaína (Xylocaína) e Mepivacaína (Carbocaína)**

Administração e Ação: Tópico ou injeção.

Vantagens: Rápido; longa duração da ação (comparada com a procaina), livre de efeitos irritantes locais.

Desvantagens: Ocasionalmente idiosincrasia.

Implicações e Uso: Útil topicamente para cistoscopia; injetada para uso odontológico e cirurgia; observar quanto a reações desfavoráveis como sonolência e depressão respiratória.

**Bupivacaína (Marcaína)**

Administração e Ação: Infiltração; bloqueia de nervo periférico; epidural.

Vantagens: Duração é 2-3 vezes maior que a lidocaína ou mepivacaína.

Desvantagens: Utilizar com cautela em pessoas com conhecida alergia a drogas ou sensibilidade

**Implicações e Uso:** Um período de analgesia persiste após o retorno da sensação, assim à necessidade de um analgésico forte fica reduzida.

### **Etidocaína (Duranest)**

**Administração e Ação:** Infiltração; bloqueio.

**Implicações e Uso:** Maior potência e mais longa ação do que a lidocaína.

### **Ésteres**

#### **Procaína (Novocaína)**

**Administração e Ação:** Subcutânea, intramuscular, intravenosa ou medular.

**Vantagens:** Baixa toxicidade; baixo custo.

**Desvantagens:** Algumas idiossincrasias; erupções cutâneas; fraca estabilidade.

**Implicações e Uso:** Observe para reação: hipotensão, bradicardia, pulso fraco; geralmente dada com epinefrina, causando vasoconstrição, assim diminuindo a absorção e prolongando o efeito anestésico sobre o nervo.

#### **Tetracaína (Pontocaína)**

**Administração e Ação:** Tópico; infiltração; bloqueio de nervo.

**Vantagens:** Semelhante à procaína.

**Desvantagens:** Semelhante à procaína.

**Implicações e Uso:** Mais de vezes mais potente que a procaína; geralmente administrado com epinefrina.

## **5 METODOLOGIA ASSISTENCIAL**

### **5.1 Plano de Ação**

#### **Na Emergência**

##### **Objetivo 1**

- Receber o paciente na porta da Emergência ou quando possível, na entrada da ambulância, para iniciar a relação pessoa-pessoa (RPP).

##### **Estratégias:**

- Fazer avaliação inicial enquanto o paciente estiver sendo levado a sala, através de uma observação rápida ao nível de consciência, vias aéreas, respiração e circulação do paciente.
- Prestar cuidados de Enfermagem de acordo com as necessidades humanas básicas, ou seja: - verificar permeabilidade das vias aéreas, - presença e tipo de respirações, - risco de obstrução da passagem aérea por corpo estranho, sangue, vômitos, etc., - verificar frequência e qualidade das respirações e o uso de músculos acessórios para a

respiração, - verificar a circulação, apalpando os pulsos carótido e femural, observando qualidade e regularidade, - observar sinais de choque: pele úmida, fria e pálida, - observar nível de consciência.

- Estes dados obtidos deverão ser anotados em uma folha de observação

#### Avaliação do Objetivo 1:

Este objetivo será alcançado se as acadêmicas se encontrarem na emergência no momento da chegada do paciente, podendo assim, prestarem o primeiro atendimento.

#### Objetivo 2

- Estabelecer uma relação pessoa-pessoa, fundamentada na teoria de Joyce Travellbee.

#### Estratégias

- Comprometer-se emocionalmente, que é a capacidade da pessoa de interessar-se pela outra, perceber o paciente como ser humano único, aceitá-lo como ele é, manter expressões verbais e não verbais para que o paciente sinta o interesse e o cuidado que está recebendo de outro ser humano: a enfermeira.

#### Avaliação do Objetivo 2:

Este objetivo será alcançado se o paciente se encontrar consciente e com condições físicas apropriadas que facilite o estabelecimento da relação pessoa-pessoa.



### Objetivo 3

- Ouvir cuidadosamente o paciente para formular perguntas diretas a cerca de seu problema atual.

### Estratégias

- Fazer perguntas como: - Como está se sentindo? – Onde exatamente sente dor? – Tem como descrever está dor? – Pode me falar mais sobre está dor? – Tem algo que poderíamos fazer para você se sentir melhor?
- Caso o paciente esteja sozinho perguntar: - Alguém de sua família sabe que você está aqui? – Quer que comuniquemos alguém que você está aqui?

### Avaliação do Objetivo 3:

Idem ao objetivo 2

### Objetivo 4

- Estabelecer contato com a família, mantendo comunicação com a mesma e com a pessoa acidentada.

### Estratégias

- Caso alguém da família esteja junto com o paciente, dar informações e apoio psicológico a mesma.

- Se o paciente estiver sozinho, prestar ajuda com relação a sua ansiedade e preocupações com a família.
- Entrar em contato com a família e comunicar o fato ocorrido.
- Mantê-lo informado sobre necessidade de intervenção cirúrgica e os procedimentos que se seguirão, bem como outros que poderão acontecer.

#### Avaliação do Objetivo 4:

Este objetivo será alcançado se a família estiver presente ou se for possível à localização da mesma pelas acadêmicas.

#### Objetivo 5

- Ajudar o paciente a estabelecer uma comunicação com os demais membros da equipe com consciência desta comunicação.

#### Estratégias

- Estimular comparações.
- Solicitar que esclareça termos incomuns.
- Solicitar que precise o agente da ação.
- Descrever os eventos em sequência lógica.

#### Avaliação do Objetivo 5:

Este objetivo será alcançado se o paciente estiver consciente e com condições de comunicar-se verbalmente.

#### Objetivo 6

- Proporcionar conforto para a pessoa, com o propósito de diminuir a dor e ansiedade enquanto aguarda o encaminhamento para o Centro Cirúrgico.

#### Estratégias

- Explicar ao paciente que sua mobilização será realizada cuidadosamente e que nada que será feito comprometerá ou aumentará suas lesões.
- Tranqüilizar o paciente explicando que as medidas que serão tomadas visam reduzir o espasmo muscular e a tensão. Muitas vezes valem mais que um narcótico.
- Sempre conversar com o paciente sobre a assistência que será feita antes de iniciá-la.
- Explicar que, embora o procedimento possa causar algum desconforto, o resultado global redundará em maior conforto e em minimização da dor, em seguida.
- Colocar travesseiros e/ ou coxins, com a finalidade de dar conforto e diminuir a dor.

Avaliação do objetivo 6:

Este objetivo será alcançado quando houver medidas que possam ser tomadas para o aumento do conforto e diminuição da dor do paciente.

### **No Centro Cirúrgico**

#### **Objetivo 1**

- Ajudar a diminuir a ansiedade que antecede a cirurgia.

#### **Estratégias**

- Dar apoio ao paciente deixando-o informado sobre o que irá acontecer.
- Permanecer com ele.

#### **Avaliação do Objetivo 1:**

Este objetivo será alcançado quando for possível manter um diálogo nos momentos que antecedem a cirurgia, para isso é necessário que o paciente esteja consciente.

#### **Objetivo 2**

- Acompanhar o trans-operatório, (no caso do paciente permanecer consciente durante a intervenção) manter comunicação com ele.

#### **Estratégias**

- Acompanhar todo o processo cirúrgico ao lado do paciente, para dar a ele a chance de se expressar, estar ali para ouvi-lo e dar-lhe o suporte necessário.

#### Avaliação do Objetivo 2:

Este objetivo será alcançado se o paciente permanecer acordado ou consciente durante a cirurgia.

#### Objetivo 3

- Manter contato com a família no hospital e fora dele.

#### Estratégias

- Levar a família para um lugar reservado e dar-lhes as informações sobre o estado do paciente.

#### Avaliação do Objetivo 3:

Este objetivo será alcançado se a família se encontrar no hospital durante o trans-operatório ou se conseguirmos manter contato por telefone.

### **Na Sala de Recuperação Pós Anestésica ( SRPA )**

#### Objetivo 1

- Realizar assistência de Enfermagem, implementação dos cuidados e comunicação com o paciente.

### Estratégias

- Verificar a permeabilidade das vias aéreas superiores e adotar manobras necessárias para sua manutenção;
- Verificar sinais vitais com periodicidade de 15 minutos na primeira hora;
- Manter a cabeça lateralizada em posição levemente inferior ao corpo;
- Restringir se necessário os membros superiores do paciente;
- Manter o paciente aquecido;
- Verificar nível de consciência e reflexos;
- Observar conexão de drenos, sondas e controle de funcionamento;
- Controlar volume de eliminação vesical;
- Controlar perfusão venosa e gotejamento;
- Observar sinais e sintomas de choque;
- Administrar medicamentos conforme prescrição;
- Observar sangramento da incisão e drenos;
- Posicionar funcionalmente o paciente, de acordo com o tipo de cirurgia;
- Registrar todos os procedimentos, intercorrências e recomendações de cuidados especiais;
- Após recuperação da consciência, informar ao paciente sobre o término da cirurgia, atendendo às suas solicitações;

- Tranquilizá-lo quanto à família, para deixá-lo ciente de que a mesma já está informada sobre sua situação.

#### **Avaliação do Objetivo 1:**

Este objetivo será alcançado quando o paciente estiver na Sala de Recuperação Pós Anestésica e aquelas ações forem realizadas.

### **Na Unidade de Internação**

#### **Objetivo 1**

- Avaliar junto ao paciente e família a assistência recebida, buscando aprimorar esta proposta de trabalho.

#### **Estratégias**

- Enquanto estiver internado, fazer uma visita ao paciente e família e indagar sobre a assistência: se ajudou?, no que ajudou?, o quando ajudou?, o que mais ajudou?.

#### **Avaliação do Objetivo 1:**

Este objetivo será alcançado caso a família e/ou o paciente concordarem de dar sua opinião, que subsidiará a avaliação e reformulação da proposta.

## **5.2 Cronograma de Atividades**

## Outubro/2002.

Data.	Horário	Atividade
17/10 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Interação com a equipe e reconhecimento de campo.
18/10 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Apresentação do projeto para a equipe.
19-20/10 sábado-domingo	21:00 às 07:00 horas	Estágio.
22/10 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (visita aos pacientes) (*)
23/10 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
24/10 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
25/10 sexta-feira	07:00 às 10:00 horas	Estágio
25-26/10 sexta-feira-sábado	21:00 às 07:00 horas	Estágio
29/10 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
30/10 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
31/10 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio

## Novembro/2002

01/11 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
02-03/11 sábado – domingo	21:00 às 07:00 horas	Estágio
05/11 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
06/11 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
07/11 quinta-feira,	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
08/11 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
08-09/11 sexta-feira – sábado	21:00 às 07:00 horas	Estágio
12/11	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)



terça-feira		
13/11 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
14/11 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio
17-18/11 sábado-domingo	21:00 às 07:00 horas	Estágio
19/11 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
20/11 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
21/11 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
22/11 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
22-23/11 sexta-feira – sábado	21:00 às 07:00 horas	Estágio
26/11 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
27/11 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
28/11 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
29/11 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
30/11 – 01/12 sábado – domingo	21:00 às 07:00 horas	Estágio

## Dezembro/2002

03/12 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
04/12 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
05/12 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
06/12 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
06-07/12 sexta-feira – sábado	21:00 às 07:00 horas	Estágio
10/12 terça-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)
11/12 quarta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
12/12 quinta-feira	07:00 às 11:00 horas	Estágio (*)

13/12 sexta-feira	13:00 às 17:00 horas	Estágio
14-15/12 sábado – domingo	21:00 às 07:00 horas	Estágio
16/12 segunda-feira	09:00 às 10:00 horas	Estágio (*)
17/12 terça-feira	08:00 às 11:00 horas	Encerramento do estágio

Fevereiro/2003

13/02 quinta-feira	Até às 12:00 horas	Entrega do relatório aos membros da banca (1ª versão)
17/02 segunda-feira	Horário	Entrevista com as bancas Examinadoras
18/02 terça-feira	14:00 às 18:00 horas	Apresentação dos Relatórios
19/02 quarta-feira	14:00 às 18:00 horas	Apresentação dos Relatórios
20/02 quinta-feira	14:00 às 18:00 horas	Apresentação dos Relatórios
27/02 quinta-feira	Até às 12:00 horas	Entrega do Relatório Final (Versão Final)
27/02 quinta-feira	Até às 17:00 horas	Entrega das notas à coordenação da fase

### 5.3 Descrição do Local de Estágio

O nosso estágio foi realizado no Hospital Governador Celso Ramos (HGCR), situado à rua Irmã Benward 297 – centro – Florianópolis – SC.

\* O HGCR, foi inaugurado no dia 06.11.1966, tendo 19.418,90 m<sup>2</sup> de área construída. Trata-se de um hospital geral para adultos, atende 26 convênios, porém 80% do Sistema Único de Saúde (SUS). Possui 260 leitos, ativados apenas 194 leitos. Presta atendimento de Emergência, Ambulatório e Internação. \*

**Missão**

O Hospital Governador Celso Ramos tem como missão prestar assistência de excelência e referência à população e atuar como campo de ensino e pesquisa, oferecendo todo o conhecimento e tecnologia apropriados.

**Princípios**

Valorização dos recursos humanos;

Valorização e integração do Corpo Clínico;

Padronização e uso racional dos recursos materiais;

A imagem institucional como responsabilidade de todos;

O paciente como alvo de nossa atenção;

Ao recursos financeiros priorizam o desempenho assistencial de ensino e pesquisa;

O lucro reinvestido na continuidade da instituição e seu desenvolvimento.

**Recursos Humanos**

900 funcionários + 64 terceirizados

Administrativa: 314

Médico: 147

Enfermagem: 354

Residente: 65

Assistente Social: 05

Fonoaudiólogo: 02

Dentista: 03

Nutricionista: 03

Farmacêutico: 03

Psicólogo: 02

Fisioterapeuta: 02

### **Especialidades**

**2º andar:** (Unidade de Clínica Cirúrgica)

Buço maxilo, cabeça e pescoço, cirurgia geral, plástica, vascular, torácica, ginecologia, oftalmologia, otorrino, proctologia e urologia (46 leitos).

**3º andar:**

Unidade de Terapia Intensiva (14 leitos), Centro Cirúrgico (07 salas)

**4º andar:** (Unidade de Apartamentos)

Clínica Médica e Cirúrgica (10 aptos)

**5º andar:** (unidade do SUS)

Clínica Médica, Pneumologia, Cardiologia, Oncologia, Gastro, Nefrologia, Endocrinologia, Hematologia e Reumatologia (50 leitos).

**7º andar:** (Unidade de Apartamentos)

Atende todas as especialidades (16 leitos)

**2º subsolo**

Unidade de Neurologia (11 leitos), unidade de Neurotraumatologia e Neurocirurgia e Ortopedia (50 leitos).

### **Descrição da Emergência**

Na Emergência há 5 consultórios, 1 sala de medicação, 1 de reanimação (3 macas, sendo uma para pacientes com parada cardio-respiratória), 2 salas de observação, a número1 com 4

boxes, a número 2 com 6 boxes e um banheiro (utilizado também pela sala de observação número 1), 1 expurgo, 1 rouparia, 1 sala de procedimentos, 2 salas para procedimentos cirúrgico, uma para procedimentos assépticos e a outra sépticos), 1 sala de lanche, 2 banheiros para funcionários (feminino e masculino) e 1 sala de chefia de Enfermagem.

Há sempre de plantão de 3 a 2 médicos da Clínica Geral e de 1 a 2 da Cirurgia. Há, também sempre, 1 enfermeiro de plantão.

A equipe de Enfermagem é composta por: 6 enfermeiros, 33 funcionários, divididos entre técnicos de Enfermagem e auxiliares de Enfermagem nos três turnos.

#### **Descrição do Centro Cirúrgico**

Há 7 salas de cirurgia (5 em funcionamento), 1 almoxarifado, 1 expurgo, 1 sala de pré-anestésico, 1 sala de equipamentos, 1 secretária do centro cirúrgico, 1 sala de lanche, 2 vestiários (masculino e feminino), 1 sala de descanso, 1 posto de Enfermagem e uma sala de recuperação (8 leitos, 1 posto de Enfermagem).

A equipe de Enfermagem é composta por: 2 enfermeiros, 17 técnicos de Enfermagem, 18 auxiliares de Enfermagem, 3 atendentes de Enfermagem e 3 auxiliares de serviço geral.

#### **5.4 População Alvo**

A população alvo deste trabalho foi composta por pacientes adultos, de ambos os sexos que chegaram a Emergência do Hospital Governador Celso Ramos, selecionados de acordo com os objetivos estabelecidos.

Os pacientes escolhidos eram conscientes, lúcidos, que tinham possibilidade de se comunicar e que aceitaram fazer parte do trabalho.

## **6 RESULTADOS E AVALIAÇÕES**

### **6.1 Introdução**

No decorrer do estágio fomos percebendo o quanto é importante uma Enfermagem atuante, não só no sentido de cuidar do aspecto físico, mas também do emocional do paciente/família frente a situações em que repentinamente ambos são tirados de seu cotidiano e se vêem dentro de um hospital, o paciente recebendo cuidados e a família aguardando notícias.

Os pacientes que fizeram parte deste trabalho tiveram seus nomes substituídos, mantendo assim, suas identidades preservadas. Os nomes escolhidos para esta troca são de materiais usados para o cuidado em Ortopedia, área em que desenvolvemos nosso Projeto Assistencial. Cada material foi escolhido de acordo com uma característica marcante que o paciente apresentou. Os nomes escolhidos foram:

**Atadura de Crepon** – para aquele paciente que necessitava de um cuidado mais envolvente.

**Algodão Ortopédico** – para aquele que tinha a característica de ser acolhedor.

**Tipóia** – a única paciente do sexo feminino e que apresentava a característica de que necessitava de sustentação e apoio.

**Gesso** – para aquele que se mostrava um tanto rígido, porém foi se moldando conforme o aprofundamento da relação interpessoal.

**Fio de Kirschner** – para aquele que necessitava de estabilidade.

**Tração** – o paciente que demonstrava firmeza.

**Kocher** – para o que não fazia parte de nossos objetivos, porém necessitava de segurança.

Durante o período em que desenvolvemos a prática aprendemos muito. Passamos por momentos bons e momentos ruins, mas todos contribuíram, sem dúvida para um crescimento profissional e pessoal.

A seguir relataremos como foram algumas de nossas vivências.

## **6.2 Apresentação e Discussão dos Resultados**

A prática levada a cabo por nós consistiu em ajudar a seis vítimas de acidentes, com conseqüente trauma ortopédico, que deram entrada na Emergência do Hospital Governador Celso Ramos no período de 17 de outubro a 17 de dezembro de 2002.

Os pacientes foram escolhidos a partir de critérios previamente traçados pelas acadêmicas, a fim de permitir o alcance dos objetivos propostos. Os critérios eram: que o paciente tivesse sofrido algum tipo de traumatismo ortopédico que necessitasse de intervenção cirúrgica imediata, e que o paciente estivesse consciente, para que a relação pessoa-pessoa tivesse lugar.

Segundo Joyce Travelbee *apud* (LEOPARDI, 1999) “relação pessoa-pessoa é uma interação entre seres humanos, na qual não se evidencia qualquer processo de hierarquia, de modo que ambos podem compartilhar seus sentimentos, valores e significados através do processo de comunicação. É antes de tudo uma experiência que se produz entre enfermeira e beneficiário de seus cuidados”.

Cinco homens e uma mulher compuseram a nossa população, com idades entre 18 e 54 anos. Os acidentes sofridos foram de dois tipos: automobilísticos e de trabalho. Confirmando portanto uma situação imprevista para os envolvidos.

O paciente admitido na Emergência que se enquadrava em nossos critérios, nós tratávamos de iniciar a relação pessoa-pessoa, mencionando primeiramente nossos nomes e o que fazíamos ali. Após consentimento da Enfermeira Supervisora, assumíamos seus cuidados.

“A relação enfermeiro/paciente é a essência do propósito da Enfermagem”.(Joyce Travelbee, citado por Leopardi, 1999). Logo após nossa apresentação informávamos ao paciente que a partir daquele momento iríamos acompanhá-lo. Geralmente o paciente encontrava-se muito ansioso e com medo. Quando falávamos que estaríamos sempre ao seu lado e não o deixaríamos, seu semblante mudava, tornando-se menos apreensivo. Por algumas vezes ouvimos questionamentos como: - Vocês não sairão do meu lado mesmo? - Se eu precisar ser operado vocês vão comigo? Este tipo de reação nos fez concluir que a causa da principal angústia do paciente era estar só diante do desconhecido, somado a dor do trauma físico.

- *“Muito obrigado, vocês foram muito boas comigo, nem sei o que fazer para agradecer, vocês tem muita paciência” (Tipóia).*

- *“Seria bom se todo mundo no hospital aprendesse com vocês, os hospitais seriam bem melhor” (Tipóia).*

- *“Foi a presença de vocês segurando a minha mão, vocês me passaram muita calma, e eu pensei enquanto elas tiverem aqui tudo vai dar certo” (Tipóia).*

Nossas constantes afirmações de que não sairíamos de seu lado e o comprometimento de sempre ajudá-lo no que fosse necessário, fazia com que ele se sentisse protegido e não abandonado.



“A internação é um motivo de apreensão e sofrimento, pois representa um afastamento do que é familiar e conhecido, trazendo vivências de isolamento, abandono e rompimento de laços afetivos e referenciais conhecidos. Outros fatores causadores de ansiedade são as informações insuficientes sobre a doença, as rotinas e os procedimentos hospitalares” (TAKITO, 1975, p. 75).

- *“Adorei que vocês estavam sempre comigo. Me acalmaram bastante, avisaram minha família... O que eu achei mais legal da parte de vocês foi que não tiveram preconceito nenhum comigo, porque eu cheguei todo sujo e suado, tem gente que nem chega perto, e vocês me levaram pra lá e pra cá sem sair de perto de mim. Notei que assim que vocês chegaram tudo ficou mais rápido e agilizado” (Tração).*

- *“...foi um ótimo atendimento, se não fosse vocês eu não saberia tão cedo o que tinha ocorrido. Gostei de tudo que vocês fizeram pelo meu filho, e também pela atenção que deram pra gente” (Mãe do paciente Tração).*

Todas as vezes que nos encontrávamos prestando os primeiros cuidados, nos preocupávamos em comunicar a família, perguntando ao paciente se desejaria que comunicássemos alguém. Algumas vezes precisamos entrar em contato com algum familiar, e, sempre nos deparávamos com o mesmo dilema: como dar a notícia? Este foi um grande desafio em nossa vivência no período da prática. Apesar de ter sido difícil conseguimos superar nossos medos, pois sabíamos que seria de grande ajuda a família junto ao paciente.

- *“Fico muito agradecido por vocês terem ligado para minha mulher e terem deixado ela ficar comigo” (Atadura de Crepon).*

- *“O mais importante e legal foi que vocês só me largaram quando já estava na cama, ajeitado. Isso foi muito bom” (Atadura de Crepon).*

- *“Achamos muito bom o que fizeram por ele, e principalmente porque vocês sempre ficaram dando notícias pra gente, o que quase não acontece dentro de um hospital” (tia do Gesso).*

- “Vocês ajudaram com isso a manter a nossa tranquilidade” (*Atadura de Crepon*).

“Uma grande necessidade que o paciente tem é a de afeição, através do qual o indivíduo estabelece um relacionamento de dar e receber com base no apreço mútuo. A afeição é sugerida por palavras como *amar, gostar, emocionalmente próximos, pessoal, amizade e intimidade*. A necessidade de afeição geralmente é preenchida pelos membros da família, cônjuges e amigos próximos” (SMELTZER & BARE, 1999, p.106).

A confirmação se o paciente seria submetido à cirurgia, vinha após já termos levado-o ao RX, o que permitia já iniciarmos a preparação operatória como: puncionar uma veia, retirar sua roupa, jóias e próteses, vestir a camisola do Centro Cirúrgico e outras. Ainda explicávamos a ele e à família o que iria acontecer dali pra frente, tentando deixá-los o menos angustiados possível.

Nossa ação era apoiada pelos achados de King, Felton e Tarsiano (1992, p.327) ao declararem: “estudos mostram que quando o paciente é informado sobre o que verá, sentirá e ouvirá, o seu nível de ansiedade torna-se mais ameno durante os procedimentos cirúrgicos”.

Chegando ao Centro Cirúrgico orientávamos aos familiares para aguardar do lado de fora e sempre que possível tríamos informações sobre o paciente.

Na porta do Centro Cirúrgico, explicávamos ao paciente que após trocar de roupa estaríamos novamente com ele. O paciente era recebido por um funcionário que o conduzia à sala cirúrgica, enquanto nós nos paramentávamos apropriadamente para entrar naquele local.

Algumas vezes ao irmos ao encontro do paciente na sala cirúrgica, ele não nos reconhecia devido à máscara e touca que usávamos. Então, perguntavam às vezes a nós mesmas ou aos funcionários: - Onde estão as duas meninas que me trouxeram até aqui? Aí tirávamos a máscara para que eles nos reconhecessem. Isso nos deixava muito satisfeitas, pois comprovava que conseguíamos estabelecer uma relação pessoa-pessoa.

“O relacionar-se é uma experiência ou série de experiências que se caracterizam por um diálogo significativo entre dois seres humanos – uma enfermeira e um paciente – onde cada um compreende e experimenta a sinceridade, a união e o entendimento com o outro. Relacionar-se é mais que compreender intelectualmente ou conhecer conceitos abstratos; é mais que a habilidade para comunicar-se. Quando os seres humanos se relacionam, ambos se influenciam e trocam irrevogavelmente; e não esquecem facilmente a experiência” (Joyce Travelbee *apud* Fenili).

Enquanto uma das acadêmicas se preparava para entrar na cirurgia, com o propósito de instrumentar e assim acompanhar melhor o que iria ser feito, a outra permanecia ao lado do paciente durante todos os procedimentos que ocorriam, inclusive à anestesia. Após o procedimento anestésico, a acadêmica continuava a conversar com o paciente, quando este se mantinha acordado. E durante a cirurgia mantinha a família informada do início e do final da mesma. Após o término da cirurgia, aguardávamos a liberação do paciente pelo anestesista da Sala de Recuperação, e então o levávamos até o quarto.

Na Unidade de Internação, passávamos as informações aos funcionários de plantão (técnico, auxiliar ou enfermeiro) e nos despedíamos de deles, do paciente e família, lembrando de que voltaríamos para visitá-los.

Nossa visita tinha o objetivo de saber como estava o paciente e conhecer a opinião do mesmo e da família quanto à assistência que receberam das acadêmicas de Enfermagem.

Apesar de a visita ser bastante esperada por nós, íamos um tanto ansiosas, por não saber o que ouviríamos. Por certo seria o momento em que o paciente e família seriam mais sinceros, isto é, poderíamos ouvir elogios mas, poderiam vir críticas também. Temíamos não estar preparadas para ouvir algo diferente da proposta de assistência, por nós realizada.

Mas, nosso temor se mostrou infundado ao ouvirmos os depoimentos apresentados.

Além de as falas demonstrarem o alcance de nossos objetivos, provam que o trabalho por nós realizado é necessário, pois explicitou o quanto a ansiedade está presente nessas situações.

Ao vivenciarmos essas experiências fomos acrescidas em segurança e auto-realização por percebermos que ajudou aos pacientes e familiares vivenciado tais situações.

### **6.3 Dois Relatos de Ajuda Prestada**

#### **Dia 30/10/2002 – quarta-feira**

Eram quase 19 horas e estávamos nos preparando para irmos embora, um pouco decepcionadas, pois havíamos passado o dia inteiro a espera de algum paciente. Emergência é assim, nunca se sabe o que, nem, como, nem quando pessoas acidentadas chegarão. De repente um funcionário da Emergência da Ortopedia veio nos avisar que acabara de dar entrada, encaminhado pelo Hospital Universitário, um paciente com fratura exposta de mão.

Fomos ao encontro do paciente que se encontrava na sala de curativo. Ao chegar observamos que havia um acompanhante com ele. O rosto demonstrava sinais de nervosismo e medo. Olhando sua mão esquerda percebemos que havia um curativo, provavelmente realizado no Hospital Universitário, e uma veia puncionada no seu braço direito, onde corria soro fisiológico. Então nos aproximamos e nos apresentamos, explicando brevemente o propósito de nossa presença ali. Perguntamos seu nome, e o que tinha acontecido. Antes mesmo que ele falasse, seu acompanhante relatou que ele estava trabalhando numa serralheria, quando Kirschner se acidentou com uma serra elétrica. Voltamo-nos para ele e perguntamos como estava se sentindo. Ele nos disse:

- Estou com muito medo.

Perguntamos então:

- Medo de quê?

- De perder minha mão.

Tentamos acalmá-lo dizendo:

- Estaremos sempre contigo, só te deixaremos quando você já estiver no seu quarto e tudo já estiver bem.

“A imagem corporal representa o retrato que cada um de nós tem de si mesmo. A enfermidade ou a lesão grave podem interferir de modo abrupto com o autoconceito. A adaptação com as mudanças impostas pode afetar o senso de identidade da pessoa. Uma grande incapacidade pode ser vista como uma limitação a ser vencida. Por outro lado, ela pode levar a um sentimento de estar “aleijado”. As ameaças à imagem corporal e, daí, à auto-estima muitas vezes se fazem acompanhar de sentimentos de vergonha, de inadequação e de culpa” (SMELTZER & BARE, 1999, p.106).

Logo em seguida o ortopedista de plantão solicitou que abrissemos o curativo para verificar a extensão da lesão. Kirschner, que já estava nervoso, piorou quando ouviu o médico pedir para retirar o curativo. Por várias vezes ele nos pediu para não mexer. Então explicamos a ele:

- Iremos fazer com cuidado, não se preocupe. Tudo que fizermos será para seu bem. É importante que se veja sua mão, só assim poderemos ajudá-lo.

Seu acompanhante o incentivava a ter força e ser confiante.

Perguntamos ao acompanhante se ele conhecia alguém da família ou se gostaria que avisássemos algum familiar. Então o acompanhante nos disse que era tio do paciente, e que já havia avisado a todos. Neste momento iniciamos a retirada do curativo. Seu tio pediu para sair, pois não gostaria de ver como estava a mão. Ficamos, as duas acadêmicas e o paciente na sala de curativo. Foi aberta uma bacia estéril e colocada embaixo da mão lesionada. Uma das acadêmicas retirou a atadura que envolvia a mão enquanto a outra, que estava com uma luva estéril, segurou a mão lesionada para que pudesse ser lavada a fim de retirar resíduos do sangue. Então se pode visualizar várias lesões, perda de tecido e ossos expostos (Anexo A). O paciente manteve o rosto virado não querendo ver as condições em que sua mão se encontrara.

A sensação que tivemos foi de angústia, por acharmos que talvez não tivesse uma boa recuperação. Fomos tomadas por um sentimento estranho, comum a nós duas, que nos fez questionar: Como iremos ajudá-lo se nem ao menos sabemos o que falar a ele sem levantar falsas esperanças? E se ele notar em nossa reação a gravidade do problema? Neste momento sentimos uma certa inexperiência, não para cuidar do físico, mas para cuidar do emocional do paciente. Nos mantivemos calmas. Chamamos o médico ortopedista, que avaliou e pediu que levássemos o paciente para fazer raio-X.

Fomos ao raio-X, mantendo sempre um diálogo. Perguntamos a ele:

- Você é casado?

- Sou.

- Tem filhos?

- Tenho um menino de dois anos e minha mulher está grávida, por isso que ela não está aqui comigo. Ela tem que ficar cuidando do menino.

- Você trabalha numa serralheria?

- Não, eu tava ajudando meu tio a fazer um portão. Eu trabalho como motorista, tenho um caminhãozinho e vendo gás. Será que eu vou ficar muito tempo sem trabalhar?

- Essa resposta só o médico poderá te dar.

- Meu Deus o que eu fui fazer?

- Calma... tudo dará certo.

Os raios-x mostraram fraturas do 2º, 3º, 4º, e 5º metacarpo, com necessidade de uma intervenção cirúrgica de emergência.

Fomos orientadas a levar Kirschner à Emergência Geral, onde aguardaria o chamado do Centro Cirúrgico, pois a Emergência Ortopédica funciona somente no período diurno (07 - 19h),

e após este horário, os pacientes com problemas ortopédicos são encaminhados à Emergência Geral.

Chegando lá, relatamos o que havia acontecido para a enfermeira de plantão, que nos pediu para fazer o histórico do paciente.

Fomos informadas que havia outros familiares aguardando do lado de fora da Emergência e que gostariam de obter informações. Enquanto uma das acadêmicas ficou colhendo o histórico junto ao paciente, a outra foi conversar com os familiares.

Assim que chegou do lado de fora, a acadêmica foi surpreendida por uma mulher, aparentemente muito nervosa, que veio correndo em sua direção, perguntando com a voz bastante trêmula e os olhos arregalados:

- Tu conhece Kirschner?

- Você é parente dele?

- Sim, sou a cunhada dele. Visse ele?

- Sim, ele está bem, porém será submetido a uma cirurgia e irá precisar do apoio de vocês porque está muito nervoso.

- Ele vai ser operado quando?

- Hoje mesmo. Só estamos aguardando o término de outra cirurgia.

- Então eu vou chamar meu marido, que é irmão dele pra falar contigo, ele foi estacionar o carro. Pode esperar?

- Claro.

Esta familiar falava de uma maneira ofegante, o que demonstrava bastante ansiedade.

Quando seu irmão chegou, a acadêmica pode sentir que ele demonstrava estar menos ansioso que sua esposa. Como a acadêmica sabia que iria necessitar despir o paciente, para vestir a camisola do Centro Cirúrgico, pediu então para que o irmão a acompanhasse para auxiliá-la.

Foi pedido para que sua cunhada aguardasse do lado de fora, evitando assim a entrada de muita gente na Emergência, pois o tio do paciente já se encontrava lá dentro.

Enquanto isso a outra acadêmica, que estava junto ao paciente fazendo o histórico, era questionada a todo instante:

- Eu vou perder minha mão?

E ela respondia:

- Não pense assim, só pense que tudo vai dar certo.

Porém cada vez que respondia, lhe surgia uma incerteza: Será que estou agindo certo falando dessa maneira? Dando-lhe esperança sem ter certeza que elas existem? E se ele perder o dedo? Como vou encará-lo depois? Será que ele vai achar que eu o enganei?

“A esperança é uma mistura de sentimentos e pensamentos centrada na crença fundamental de que existem soluções para as necessidades e problemas humanos significativos. Uma enfermidade ou lesão séria pode corroer a esperança. A esperança deve ser reforçada pelas outras pessoas que dão apoio e encorajamento para continuar a luta” (SMELTZER & BARE, 1999, p.109).

Tentávamos não pensar nisso, naquele momento o que desejávamos é que ele se sentisse seguro.

Quando seu irmão chegou perto abraçou-o e ambos choraram. Nos afastamos por um momento deixando-os a sós...

Providenciamos, junto à enfermeira, uma sala para que pudéssemos trocar a roupa de Kirschner, respeitando assim sua privacidade. Foi colocada a maca nesta sala, explicado aos familiares o que fazer e aguardaríamos do lado de fora, caso precisassem de ajuda era só nos chamar.

Quando Kirschner estava pronto, o irmão e o tio se despediram dele, pois a cunhada se dispunha a ficar com o mesmo.



Assim, levamos os dois (irmão e tio) até a porta e pedimos autorização para a enfermeira para manter um acompanhante com Kirschner, e foi autorizada.

Isto já era 21h. Ficamos então, as duas acadêmicas, Kirschner e a cunhada, aguardando a chamada do Centro Cirúrgico.

Enquanto aguardávamos, indagamos se gostaria de fazer alguma pergunta. No mesmo instante ele começou a fazer uma série de perguntas.

- O que eles vão fazer com minha mão?

- Com certeza irão fazer o melhor possível para recuperá-la.

- Como vai ser a anestesia?

- Quando você chegar ao Centro Cirúrgico o anestesista irá lhe explicar tudo que será feito, não podemos te responder isso agora pois só o anestesista vai poder lhe dizer qual tipo de anestesia é indicada pra você.

- Será que eu posso morrer durante a anestesia?

- Hoje em dia ninguém morre por causa da anestesia.

Todas suas perguntas foram respondidas com uma linguagem clara e tentando sempre tranquiliza-lo.

“Embora oferecer informações possa ser um comportamento moralmente apropriado, a maneira pela qual ela é transmitida ao paciente é importante. As enfermeiras devem lembrar-se de que devem ser solidárias e cautelosas enquanto informam ao paciente” (SMELTZER & BARE, 1999, p.50).

Durante este tempo ele nos agradeceu várias vezes por estarmos ao seu lado ajudando-o e não deixando-o perder a esperança.

- Vocês estão sendo muito boas, não sei o que seria sem vocês. Com certeza se eu tivesse sozinho já teria me jogado daqui.

Por volta das 21:30 h o Centro Cirúrgico chamou-o, e conduzimo-lo acompanhado da cunhada ao 3º andar, onde fica o Centro Cirúrgico.

Na entrada, esperamos que se despedissem. Esta lhe desejou boa sorte. Indicamos os banquinhos que ficam na saída do C.C. onde poderia aguardar. Comprometemo-nos a sempre mantê-la informada.

O funcionário do C.C. aguardava o paciente. Avisamos a este que iríamos nos paramentar e logo estaríamos ao seu lado novamente.

Quando entramos no C.C. Kirschner já se encontrava na mesa cirúrgica e já estavam iniciando a anestesia. Entramos na sala e quando paramos ao lado dele ouvimos a pergunta:

- Onde estão as Cristianes?

Então tivemos que tirar a máscara para que ele nos reconhecesse. Ficamos extremamente felizes, pois tivemos a certeza neste momento que nossa presença era importante para ele.

Terminada a anestesia (bloqueio de plexo braquial) ele nos pediu para que falássemos ao médico anestesista que ele gostaria de dormir. Informamos o pedido ao anestesista que logo atendeu.

Uma das acadêmicas instrumentou a cirurgia, ficando assim a par de tudo que foi feito. O trans-operatório correu bem. Os médicos conseguiram recuperar as estruturas ósseas, evitando a perda de nenhum dedo.

No decorrer da cirurgia, a acadêmica que ficou do lado de fora da cirurgia, continuou junto de Kirschner, caso este viesse a acordar. No início da cirurgia e no fim dela, levou informações a familiar, que agradecia muito.

Ao final da cirurgia, o paciente foi passado para uma maca, mantendo-se bem sonolento e não respondia as perguntas do anestesista com clareza. A liberação do paciente, ocorreu uns 20 minutos após o término da cirurgia.

Ao sairmos do C.C. (à 1h da manhã) com Kirschner, encontramos a cunhada, que quando nos viu se levantou e veio em nossa direção, acompanhando-nos até o quarto onde Kirschner ficou internado. No 2º subsolo do hospital, ala de internação de Ortopedia e Traumatologia, ajudamos a passar Kirschner para o leito, pois o mesmo ainda estava bastante sonolento.

Transmitimos as informações pertinentes para o técnico de Enfermagem de plantão, e salientamos que fosse observado a perfusão sanguínea do 3º dedo, pois o médico havia nos relatado que houve uma grande lesão de veias e artérias o que ainda corria o risco de causar uma necrose.

Deixamos Kirschner descansar e fomos acompanhar a familiar até a porta da Emergência. Ela não poderia permanecer ali, já que a unidade não autoriza acompanhantes durante a noite (porque o paciente não preenchia os critérios previstos pelo hospital que são: ter idade acima de 65 anos, ser politraumatizado, membros inferiores imobilizados, ser menor de 18 anos, ter alguma deficiência física ou ter tido lesão de coluna).

Enquanto nos encaminhávamos para a porta de saída, explicamos à familiar o que foi feito e o risco que ele ainda corria de perder a ponta do dedo. Nos despedimos e ela foi embora agradecendo por tudo que fizemos.

Nos sentimos aliviadas pelo paciente não ter perdido nenhuma parte de sua mão, e nós não termos mentido para ele. Agora poderíamos usar de toda sinceridade para com ele. Informando-lhe o que poderia acontecer.

Depois de 18 h no hospital, estávamos fisicamente cansadas, porém emocionalmente com grande sensação de gratificação por termos ajudado alguém que precisava muito.

**Dia 01/11/2002 - sexta-feira- 2º dia de P.O.**

Assim que chegamos no hospital, por volta das 13 h, fomos fazer uma visita à Kirschner. Este estava tomando banho. Esperamos durante uns 15 minutos. Quando ele nos viu, voltou-se para sua esposa e disse:

- Essas duas são as enfermeiras que te falei. Elas que me ajudaram e ficaram comigo o tempo todo.

Ela sorriu e disse:

- Minha cunhada chegou em casa falando muito bem de vocês. Disse que aqui tinha duas enfermeiras que haviam sido bem atenciosas com ela e com meu marido. E que queriam muito ajudar. Muito obrigada por terem sido assim.

Neste momento falamos:

- Viemos aqui pra saber como está o Kirschner e justamente para saber a opinião de vocês quanto a essa nossa ajuda. Você acha que ajudamos?

- Claro que sim, vocês foram ótimas comigo, falaram que não iam me deixar ficar sozinho e não deixaram mesmo. Foi o que eu falei pra vocês naquele dia, que se vocês não estivessem ali comigo eu já tinha me jogado daqui. Foram muito humanas comigo.

- O que você acha que mais ajudou?

- Vocês terem ficado sempre do meu lado.

Nos despedimos dele e perguntamos se ele autorizava a colocação de suas fotos e seu depoimento em nosso trabalho. Ele respondeu:

- Claro que sim, será a única maneira de eu agradecer a vocês.

Também agradecemos a ele por ter sido compreensivo e entender que estávamos fazendo um trabalho acadêmico o qual contribuirá para o cuidado de futuros pacientes. Nos despedimos dele e saímos do quarto.

Ficamos sabendo pelo médico que seu dedo estava reagindo bem e que talvez não o perdesse, mas para se ter certeza teria que se esperar por mais algum tempo. Lamentavelmente não encontramos mais ele, pois recebeu alta hospitalar logo.

Porém tivemos informações com seu médico que nos relatou ter ele abandonado o tratamento, retornando algum tempo depois com necrose no 3º quirodáctilo, havendo agora a necessidade de re-operar para desbridamento e colocação um enxerto na região necrosada.

#### **Dia 22 de novembro de 2002 – Sexta-feira**

Aproximadamente 19 h, estávamos chegando no hospital para mais um plantão de estágio. Ainda no estacionamento um funcionário da Emergência veio ao nosso encontro nos informar que tinha acabado de chegar um paciente com fratura exposta de perna, vítima de acidente de moto. Fomos então até a Emergência da Ortopedia onde o paciente estava sendo atendido. Assim que chegamos lá, fomos informadas de que o paciente havia sido levado para fazer Rx e que logo retornaria. Cinco minutos depois o paciente chegou acompanhado de dois técnicos de Enfermagem.

Tratava-se de um jovem, estava com colar cervical, sem camisa, bermuda rasgada, uma tala no membro inferior esquerdo e em cima de uma maca rígida. Fomos ao seu encontro nos apresentamos, dizendo nossos nomes, explicamos o que estávamos fazendo ali e que daquele momento em diante íamos permanecer a seu lado. Ao fazermos um exame clínico relâmpago, enquanto buscávamos estabelecer a relação pessoa-pessoa detectamos que ele estava: hipocorado, trêmulo e pouco contactuante.

“O nível de angústia de um paciente pode colocar entraves a sua habilidade para prestar atenção as mensagens que chegam. É da obrigação da enfermeira avaliar o nível de angústia de um paciente, ajudar a reduzi-la, capacitando-o em consequência para escutar e prestar atenção as mensagens comunicadas” (Joyce Travelbee *apud* Fenili).

Neste instante o médico chegou para examinar os Rx e estes indicavam que havia fratura de fibula, tibia, fratura-luxação do tornozelo e fratura exposta do 5º metatarsiano (Anexo B). O Rx da coluna, não mostrava lesão nenhuma e que podia ser retirado a maca rígida e o colar cervical. O médico informou a Algodão que iria ser feita uma cirurgia de emergência e a nós que iria fazer a prescrição médica.

Enquanto aguardávamos a prescrição, retiramos a maca rígida e o colar cervical, ao mesmo tempo em que iniciamos um diálogo com ele que apresentamos a seguir:

- Como está se sentindo?
- Estou nervoso por causa da cirurgia, e também estou com muita dor.
- Já vamos te dar um remédio para essa sua dor aliviar.

Assim, fomos olhar a prescrição médica que continha: soro fisiológico rápido, Kefazol 1g, Dipirona 4cc.

Foi instalado, por uma das acadêmicas, um catéter de teflon para acesso venoso periférico no membro superior esquerdo e administrado a medicação.

Enquanto realizávamos o procedimento conversávamos com ele. Indagamos a Algodão se gostaria que entrássemos em contato com alguém da família. Ele nos respondeu que os bombeiros já haviam ligado para seu primo, que era o único familiar que ele tinha aqui na cidade. Sua família vive em Chapecó e que não queria que avisasse a família para não ficarem preocupados. Ele nos pediu que ligasse para sua namorada avisando onde ele estava. Pegamos o número com ele e ligamos. Ela estava em Joinville e disse que só poderia voltar no outro dia. Passamos então a informação a ele. Em seguida ele nos perguntou:

- O que vai acontecer comigo no Centro Cirúrgico?
- Você irá fazer uma cirurgia para consertar seu osso quebrado porque com gesso não tem como tratar.

- Será que vai doer muito?
- Não porque você vai ser anestesiado para não sentir nada.

Neste momento ele ficou pensativo e então perguntamos:

- Como aconteceu o acidente?
- Não lembro, só lembro de estar saindo de casa com a moto e depois de estar caído

na rua e muita gente ao meu redor, tinha um homem que se identificou como médico e disse que era para mim ficar calmo. Logo depois chegaram os bombeiros e me trouxeram para cá.

Ele se lembrou que carregava uma mochila e não sabia onde estava. Pediu que nós achássemos para ele, pois lá estavam seus documentos, dinheiro e outras coisas de valor.

Uma das acadêmicas foi até a Emergência para ver se localizava seus pertences. Estava com um funcionário responsável por guardar os pertences dos pacientes. Sua mochila e seu capacete foram entregues a ele que ficou muito agradecido e pediu para que guardássemos até que fosse para o quarto.

Uma das acadêmicas foi ligar para o Centro Cirúrgico para ter previsão de quando poderíamos levá-lo, após prepará-lo (retirando sua roupa e objetos e colocar a camisola apropriada). Enquanto a outra acadêmica ficou fazendo companhia para Algodão, este lhe disse de uma forma bastante tímida:

- Estou me sentindo mal porque estou sujo.
- Não se preocupe com isso. Ninguém vai notar ou comentar que você está sujo, você

estava trabalhando e sofreu um acidente. Estamos aqui para ajudá-lo no que for preciso, tudo bem?

- Tudo bem, mas tem certeza que não tem problema?
- Não se preocupe com isso, pense só em se recuperar.

“É provável que o indivíduo que tem sido tranquilizado acredita nas afirmações feitas por quem lhe incute segurança e confia em sua veracidade e sinceridade” (Joyce Travelbee *apud* Fenili).

A outra acadêmica voltou com a informação que o Centro Cirúrgico já estava aguardando o paciente, ao que ele inquiriu prontamente:

- Vocês irão comigo, né?
- Claro que sim. Como nós falamos no início, só vamos embora quando você já

estiver no quarto.

Preparamos Algodão retirando suas roupas e acessórios e colocamos a camisola.

Levamos ele até o Centro Cirúrgico, onde, encontramos seu primo o esperando. Este trocou poucas palavras com ele dizendo que estaria ali esperando até o final da cirurgia. Também falamos a ele:

- Você pode aguardar aqui, que de vez em quando nós traremos notícias.
- Tudo bem, vou ficar aguardando.

Levamos Algodão até a porta onde estava o funcionário aguardando. Explicamos a ele:

- Vamos trocar de roupa e logo vamos estar contigo de novo.
- Não demorem muito, não me deixem sozinho.
- Não vamos demorar.

Entramos na sala de cirurgia e fomos para junto de Algodão. Quando este nos viu se mostrou bastante aliviado e sorriu. Falamos a ele que poderia falar tudo o que estivesse sentindo. Este balançou a cabeça como sinal de positivo.

Quando foi iniciada a anestesia, uma das acadêmicas foi se preparar para entrar em campo cirúrgico, e a outra ficou ao lado do paciente para lhe acalmar.

A acadêmica segurou sua mão para tranquiliza-lo, e ele apertava a mão para expressar a dor que estava sentindo. Sempre que fazia isso a acadêmica lhe falava:



- Já vai acabar.

Este olhou para a acadêmica e disse:

- Você gosta do que faz, não é mesmo?
- Sim, bastante.

Parkinson declara (1986, p.58) “o toque pode ser usado para obter e manter a atenção da pessoa; comunicar *cuidado* quando parecer inapropriado fazê-lo por meio de palavras; comunicar *apoio* e *cuidado* em uma situação de crise; servir de modelo a alguém que evita tocar pessoas; comunicar *calma* em face de um descontrole emocional súbito do outro, comunicar-se com pessoas com visão e audição prejudicadas”.

Após o término da anestesia Algodão foi transferido da maca, para a mesa cirúrgica.

Durante a cirurgia, em alguns momentos, Algodão permaneceu acordado e outras vezes dormindo. Enquanto ele estava acordado a acadêmica se manteve ao seu lado conversando informalmente. Disse que trabalha em uma padaria na praia de Jurerê e nos convidou para ir lá um dia. Em um certo momento ele chamou a acadêmica para lhe relatar que havia lembrado alguns detalhes do acidente como:

- Parei no acostamento para atravessar a rua, acho que foi nessa hora que o carro bateu em mim. Me lembro de acordar no chão e ter uma mulher gritando muito, acho que foi ela que provocou o acidente.

Durante esta conversa ele se mostrou mais contactuante e menos angustiado.

“Ser escutado, ter alguém que realmente entenda o que tratamos de dizer, é ser tratado como ser humano, uma pessoa cuja existência significa algo” (Joyce Travelbee *apud* Fenili).

Falou ainda:

- Minha família mora em Chapecó. Eu vim para cá estudar e trabalhar, moro com um primo. Não quero que eles saibam agora o que aconteceu comigo porque vão ficar preocupados e estão muito longe.

Num dos momentos em que Algodão dormia, a acadêmica foi dar notícias a seu primo, porém ele não estava lá.

A cirurgia terminou por volta da meia-noite.

Quando Algodão foi colocado na maca ele nos olhou e disse:

- Estou me sentindo muito bem, principalmente porque a dor acabou.

O anestesista aguardou aproximadamente vinte minutos para liberar o paciente. Logo depois este foi levado por nós até a unidade de internação. E neste intervalo de tempo, o primo de Algodão chegou e foi conversar com ele.

Levamos Algodão até o quarto e o colocamos na cama com auxílio de um técnico de Enfermagem.

Perguntamos ao paciente:

- Está tudo bem? Precisa de alguma coisa?
- Agora está tudo bem, só preciso descansar e de um favor de vocês, que entreguem minhas coisas ao meu primo.
- Claro, pode deixar que faremos isso.

Então nos despedimos dele e pedimos que seu primo nos acompanhasse para buscar a mochila.

Enquanto íamos buscar explicamos o que havia acontecido e como tinha sido a cirurgia.

Entregamos as coisas a seu primo que nos agradeceu por tudo e foi embora.

### **Dia 25/11/02 – Primeira visita (3º pós-operatório)**

Neste dia, iniciamos nosso estágio com a visita a Algodão, por volta das oito horas.

Entramos no quarto e observamos que Algodão estava conversando com uma técnica de Enfermagem que fazia um procedimento no paciente ao lado. Quando nos viu falou:

- Oi meninas, estava falando agora mesmo de vocês.
- É mesmo, e o que você estava falando, podemos saber?
- Estava dizendo para ela o quanto vocês me ajudaram, principalmente porque vocês

estavam sempre conversando comigo o que fez eu me distrair e esquecer um pouco da dor.

Então explicamos que esse era o nosso objetivo e que estávamos ali para saber sua opinião. Perguntamos então:

- Você acha que nós te ajudamos?
- Nossa!!!! Foi muito bom, vocês foram ótimas. Dá para perceber que gostam do que fazem, continuem assim que vocês vão se dar muito bem e ajudar muitos pacientes que chegam no mesmo estado em que eu cheguei.
- E o que você acha que mais ajudou?
- Foi o que eu acabei de dizer. Vocês terem ficado ao meu lado conversando comigo.

Fiquei bem menos nervoso.

- Gostaríamos de pedir seu consentimento para publicar suas fotos e depoimento no nosso trabalho.
- Claro, com certeza. Quero ajudar vocês para recompensar o quanto me ajudaram.

Nesse momento, a técnica de Enfermagem entrou no quarto e avisou Algodão que iniciaria seu banho, com isso, nos despedimos, a fim de deixá-lo a vontade e respeitando sua privacidade, avisamos que voltaríamos outro dia.

#### **Dia 26/11/02 – Segunda visita (4º dia de pós-operatório)**

Neste dia teríamos orientação da Professora Dalva no hospital. Quando ela chegou, convidamo-la para ir visitar Algodão.

As três foram até seu quarto. Ele estava lendo uma revista, quando nos viu cumprimentou-nos alegremente. Apresentamos a professora e perguntamos:

Acadêmica - Como você está?

Algodão – Estou bem, mas a noite senti muita dor.

Acadêmica – Como era essa dor?

Algodão – Pareciam que estavam mexendo na minha perna, era uma dor constante.

Acadêmica – Te deram alguma coisa para aliviar a dor?

Algodão – Sim, me deram um remédio no soro, demorou um pouco, mas passou e eu dormi.

Acadêmica – Trouxemos nossa orientadora, pois ela gostaria de saber sua opinião.

Algodão – A senhora (Prof Dalva) está de parabéns pelo trabalho das meninas.

Professora – Eu não, o trabalho é delas, o mérito é todo delas.

Acadêmica – Nosso, professora.

Professora – Se elas não estivessem, como você acha que se sentiria?

Algodão – Abandonado, desamparado, solitário.

Depois disso, conversamos sobre as visitas que recebeu. Por fim, nos despedimos e desejamos sorte, pois Algodão nos disse que sua alta estava prevista para breve, e que iria se recuperar em Chapecó junto com sua família.

#### **6.4 Objetivos Não Planejados, Porém Realizados**

No início do nosso projeto traçamos alguns objetivos a serem alcançados dentro de uma população alvo. Seria o atendimento a pacientes vítimas de acidentes que como consequência tiveram trauma ortopédico.

Porém na Emergência os pacientes acidentados que chegam não se resumem somente a traumas ortopédicos.

Como acadêmicas de Enfermagem e realizando um projeto assistencial, baseado nas teorias de Joyce Travelbee, onde diz:

“O ser humano se conhece realmente por seus atos e seu comportamento e não por seus pensamentos benévolos que podem jamais se traduzir em ajuda concreta” (Travelbee *apud* Fellini).

Não podíamos permanecer na Emergência vendo tantas pessoas que necessitavam ajuda e não ajuda-las simplesmente, por não estarem dentro de nossa população alvo.

Várias noites em que estivemos de plantão nos defrontamos com estas situações.

A seguir relataremos o processo de ajuda a um paciente que deu entrada na Emergência do Hospital Celso Ramos e que na nossa avaliação necessitava muito da ajuda que estávamos propondo, embora ele não se enquadrasse nos critérios estabelecidos.

#### **Plantão noturno – sábado – dia 30/11/02**

Deu entrada na Emergência do Hospital Governador Celso Ramos, por volta das 23 h, Kocher, sexo masculino, 22 anos, vítima de acidente de moto. Ele foi trazido pelos bombeiros. Kocher estava lúcido, orientado, contactuante, sinais vitais estáveis, com queixa de forte dor abdominal. Foi puncionada pelas acadêmicas, com Aboccat 14, uma veia calibrosa por onde foi infundido soro fisiológico.

Foi avaliado pelo médico que suspeitava de abdômen agudo. Foi prescrita sonda vesical, cujo procedimento foi realizado pelas acadêmicas, que constataram a ausência de hematúria. Realizado laparotomia que confirmou o abdômen agudo.

Em princípio Kocher não fazia parte dos nossos objetivos, pois não havia suspeita de trauma ortopédico, porém vimos que o paciente encontrava-se com grande nível de angústia, e que os funcionários, encontravam-se ocupados com outros pacientes, por isso resolvemos ajudá-lo. Ele nos pediu para avisarmos sua família (pai e mãe). E assim fizemos. Durante os procedimentos mantivemos Kocher distraído, buscando minimizar sua dor e sua vergonha (devido à sonda).

Logo após ter sido confirmado o diagnóstico, o médico informou ao paciente que precisaria ser feita uma cirurgia, pois tinha sangue em sua barriga, ele perguntou por que, e o médico respondeu que tinha uma veia que estava rompida, provavelmente do pâncreas ou do fígado. Com a notícia ele ficou bastante nervoso e perguntou se havia algum risco de morrer, o médico lhe respondeu:

- Risco de morrer nós temos todos os dias, mas dará tudo certo.

Neste momento percebemos que ele ficou com vontade de chorar e então olhou para nós e pediu:

- Segurem a minha mão?

Dissemos:

- Claro.

As acadêmicas pegaram na mão dele demonstrando que estavam ali para ajudar, ele apertou a mão e pediu que ficassem com ele.

Ficamos ali segurando a sua mão e ele perguntou se iria morrer. Falamos que não, para ele não se preocupar que daria tudo certo. Enquanto o pessoal tirava suas bijoutherias e outros pertences, o vigilante veio avisar que sua mãe estava na sala de espera querendo vê-lo. Ele pediu quase chorando que fôssemos buscá-la. Uma de nós foi conversar com a mãe do rapaz,

explicando o que estava acontecendo, ela ficou muito nervosa, mas pedimos que se acalmasse, pois tudo iria ficar bem.

Não tínhamos certeza se tudo iria ficar bem, porém os familiares precisam de palavras positivas.

Levamos ela até a sala de reanimação, onde ele estava. Deixamos os dois conversando um pouco, e logo depois ele pediu que chamasse o pai, que também estava aguardando para vê-lo. Quando o pai entrou, encontrou com ele no meio do corredor, já que a cirurgia exigia urgência, o paciente já estava sendo encaminhado ao Centro Cirúrgico. O pai parou e deu um beijo nele e desejou boa sorte. Enquanto conduzámos a maca dele, olhamos para trás e os pais dele estavam abraçados com uma angústia visível.

Enquanto levávamos ele para o Centro Cirúrgico ele nos pediu que se acontecesse algo com ele que avisássemos seus pais, mas que fosse com calma pois o pai tem problemas cardíacos. Falamos para ele que não iria morrer, que se acalmasse, que nada de mal aconteceria a ele, e que fosse confiante. Ele então disse que é muito difícil não pensar nisso, e que assim que se entra em um hospital, principalmente desta maneira, se tem a sensação muito grande de morte. Falamos a ele que não pensasse mais nisso, pois, apesar de ter que fazer uma cirurgia de emergência, ele era forte e iria se recuperar logo, que pensasse só em coisas boas e positivas como reencontrar logo seus familiares, e principalmente, voltar logo para a casa.

Deixamo-lo no Centro Cirúrgico com os médicos que o aguardavam.

Experimentamos um sentimento de gratificação bastante intenso por ter ajudado Kocher. Compreendemos então que, embora estivéssemos ali para fazer um trabalho, dirigido a determinados pacientes, o referencial teórico que guia nossa proposta permite ajudar pessoas, seja quem for e qual for o problema físico que apresentar.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desde o início do curso, um momento de grande espera, é a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Ao idealizarmos nosso trabalho pensamos em fazê-lo num local que nos oferecesse oportunidade de grande aprendizado, realização pessoal e por considerarmos a ajuda um importante componente da Assistência Enfermagem.

Para realização de nosso projeto de prática assistencial, escolhemos a Emergência e o Centro Cirúrgico por serem locais com os quais tínhamos afinidade, e por nos desafiar pelo dinamismo e agilidade exigidos no atendimento ao paciente.

Para que pudéssemos trabalhar nos dois locais, com o mesmo paciente, escolhemos a Ortopedia, aonde os pacientes que chegam na Emergência, apresentando fraturas graves, são encaminhados imediatamente ao Centro Cirúrgico.

Após muita pesquisa na literatura, sobre esta especialidade, bem como teorias de Enfermagem que constituísse um referencial teórico elegemos um para nossa proposta de Enfermagem.

Assim, depois de fazermos comparações dos trabalhos de várias teóricas, escolhemos o de Joyce Travelbee, por ser o que melhor se adequou ao tema que escolhemos, ou seja, um que



nos mostrasse como fazer uma Assistência de Enfermagem que propõe ações que visem a diminuição da dor e ansiedade em pacientes vítimas de acidentes, e sua família.

No decorrer do estágio, compreendemos o quanto é importante o apoio dado ao paciente e família utilizando a comunicação. A Enfermagem tem considerado pouco este componente em sua prática. Isto é “olhar” o lado psicológico do paciente e sua família, e não somente o físico.

Como desenvolvemos nosso trabalho na Emergência e Centro Cirúrgico, com pessoas que se encontravam muito sensíveis e necessitando de atenção, fomos aprendendo a respeitar a singularidade e sofrimento de cada ser humano, buscamos através da integração que é a expressão de nossos sentimentos, amenizar suas dores e a valorização de cada um.

Foi fundamental que em nosso trabalho também estendêssemos a ajuda aos familiares dos pacientes. Vimos o quanto é importante que eles sejam incluídos no plano de cuidados do paciente.

Pela dedicação e seriedade desprendida neste trabalho avaliamos os objetivos propostos amplamente cumpridos, o que nos faz sentir realizadas profissional e pessoalmente.

Salientamos que a construção e implementação deste projeto, nos fez vivenciar diversas experiências as quais serão levadas na lembrança como uma etapa de vida passada e vencida que constituem o guiar de nosso futuro profissional.

## **8 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

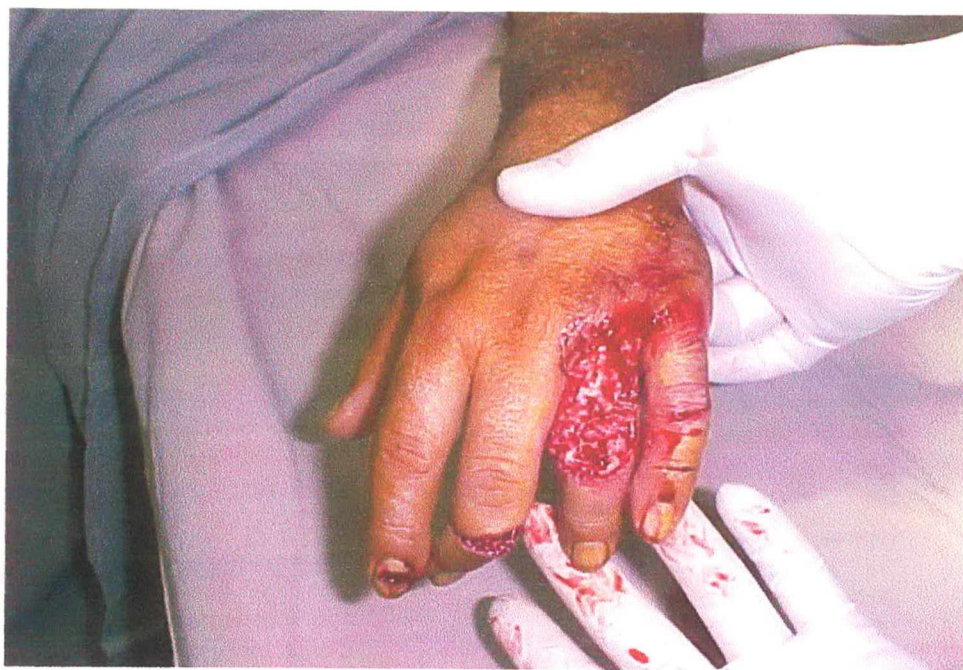
- 1 ANGERAMI, V. A. **Psicologia Hospitalar: Teoria e Prática**. 2ª ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1995. 114 p.
- 2 DONAHOO, C. A.; DIMON, J. H. **Enfermagem em ortopedia e Traumatologia**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1979. 288 p.
- 3 DRAIN, C. B.; SHIPLEY, S. B. **Enfermagem na Sala de Recuperação**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1981. 645 p.
- 4 DRUMMOND, J. P. **Trauma e Anestesiologia**. São Paulo: Editora Medsi, 1992. 201 p.
- 5 GEORGE, J. B. **Teorias de Enfermagem: Os Fundamentos para a Prática Profissional**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993. 337 p.
- 6 GHELLERE, T.; ANTÔNIO, M. C.; SOUZA, M. L. **Centro Cirúrgico: Aspectos Fundamentais para Enfermagem**. Florianópolis: Editora UFSC, 1993. 182 p.
- 7 LEOPARDI, M. T. **Teorias em Enfermagem: Instrumentos para a Prática**. Florianópolis: Editora Papa-Livros, 1999. 228 p.
- 8 MARRINER, A. **Modelos y Teorias de Enfermería**. Barcelona: Editora Rol s.a. p. 171 – 174.

- 9 OJUGAS, A. C. **A Dor Através da História e da Arte**. Barcelona: Editora Atlas Medical Publishing, 1999. Não paginado.
- 10 ROGERS, J. H.; OSBORN, H. H.; POUSADA, L. **Enfermagem de Emergência**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1992. 445 p.
- 11 SCHWARTZ, G. R.; SAFAR, P.; STONE, J. H.; STOREY, P. B.; WAGNER, D. K. **Emergências Médicas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1982. v.2 p. 584.
- 12 SILVA, M. D. A.; RODRIGUES, A. L.; CESARETE, I. U. R. **Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico**. 2ª ed. São Paulo: Editora E.P.U., 1997. 249 p.
- 13 STEFANELLI, M. C. **Comunicação com o Paciente: Teoria e Ensino**. 2ª ed. São Paulo: Editora Robe, 1993. 200 p.
- 14 SMELTEZER, S. C.; BARE, B. G. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999. 1913 p.
- 15 SIZÍNIO, H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Práticas**. 2º ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1998. 830 p.
- 16 TAKITO, C. **Como o paciente internado percebe o ambiente que lhe é oferecido pelo hospital**. Rev. Esc. Enf. USP, v.19, n 3, 1985.
- 17 TRAVELBEE, J. **Intevenccion em Enfermeria Psiquiátrica**. Colômbia: OPAS/OMS, 1979.
- 18 TRENTINE, M.; DIAS, L. **Meu Primeiro Projeto Assistencial**. 2º ed. Florianópolis, 1997.

## **9 ANEXOS**

**Anexo A**

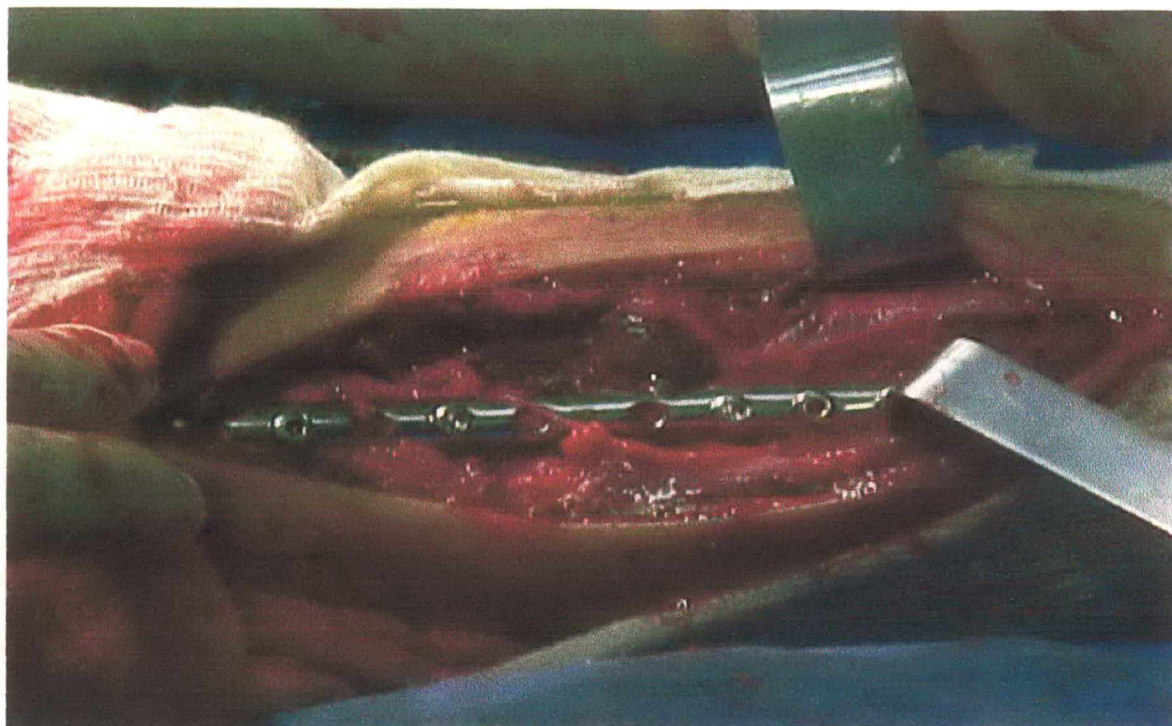
**Fotos da mão lesionada do paciente Kirchner, no momento que se iniciava a cirurgia.**



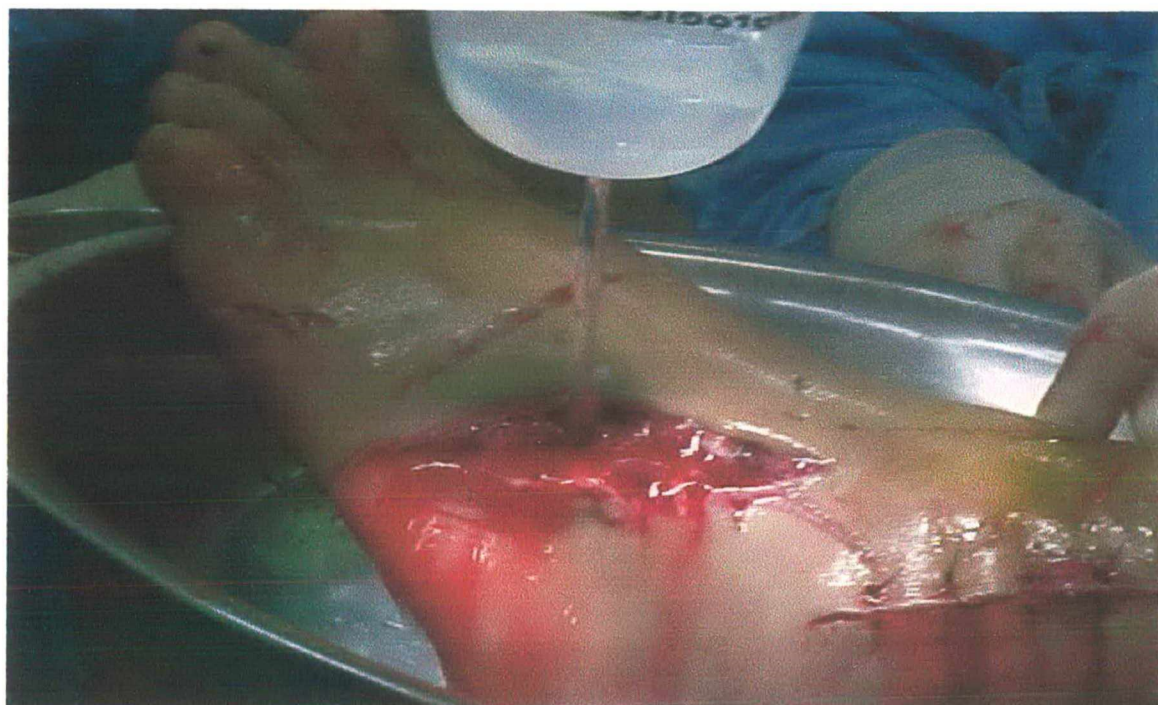
**Anexo B**



**Colocação de placa de metal para fixação da fratura.**



**Lavação cirúrgica da fratura exposta com soro fisiológico.**







UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
CEP.: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA  
Tel. (048) 331.9480 - 331.9399 Fax (048) 331.9787  
e-mail: [nfr@nfr.ufsc.br](mailto:nfr@nfr.ufsc.br)

DISCIPLINA: INT 5134 - ENFERMAGEM ASSISTENCIAL APLICADA

Parecer Final do Orientador sobre o Relatório da Prática Assistencial

Para opinar a qualidade do trabalho, a Banca sugeriu que os acadêmicos acrescentassem dados epidemiológicos de acidentes atendidos na Emergência do H.C.C.R.; explicitassem o conceito suficiente e aprofundassem a reflexão sobre a aplicabilidade do referencial teórico.

Tendo sido atendidas as sugestões considero o trabalho concluído.

Cordialmente

Valéria J. Griedter

Flópolis, 20/02/03